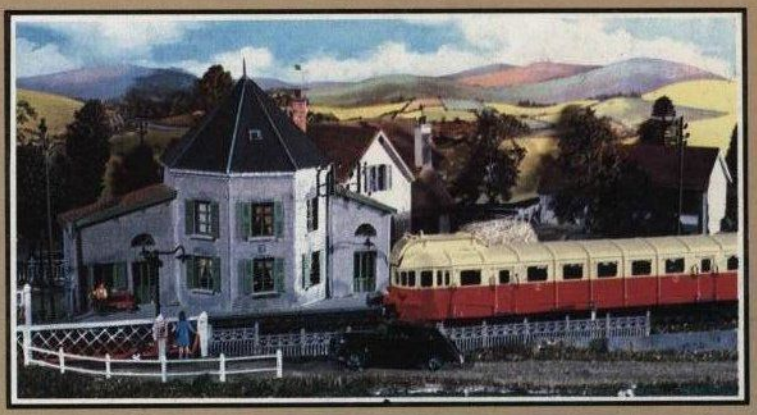
loco revue

11/82 MENSUEL

1960 : duel éphémère des échelles
Test : l'autorail VH de MKD
Construisez la 140. A Nord DJH
N : cure de jouvence pour BB. 9200



M 1821 - 443 - 20,00 F ttc

443

lr

La première revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE
Le Sablen, 56401 AURAY
Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722
N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication
J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité
F. Fournereau

Rédacteur en chef
J.L. Fournereau

Secrétaire général
F.L. Marx

Equipe de rédaction
J.H. Lavie (chef de rubrique)
J.P. Quatresous (rédaction);
R. Le Guellec (dessins);
J.Y. Mahéas (mise en page)
M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de
P. Chenevez; J. Chevassus;
J.F. Couedou; M. Grannec;
X. Jacquet; J.C.; M. Le Guay;
J.P. Guimbert; A. Lelu; Y.Mercier;
J. Le Plat; P. Pichon.

Correspondants à Paris
C. Lamming; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares.

ABONNEMENTS
Un an - 11 numéros
France : 158,- F T.T.C.
Etranger : 192,- F H.T.

Changement d'adresse
Prière de joindre la dernière étiquette et 8,— F en timbres poste.

C.C.P. 2081-39 Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Imp. Châtelaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

N° I.S.S.N. en cours

loco revue

pour les modélistes et amateurs de chemins de fer

11/82

46e année
Tirage : 28 000 ex.

réseaux modèles
845 **de Strasville à Saarkehl**

modélisme
868 **plaidoyer pour un modélisme intégral : la gare de Quiberon**
854 **concours photo 81 : 3e mention (voir en page III de couverture)**
882 **propos d'atmosphère : conseils pour le prochain concours photos**
884 **le traitement en surface des métaux *(suite)* : électrolyse des matériaux non conducteurs**

transformation
877 **une BB 9200 enfin à l'échelle, en N**

construction
842 **Mallet 020 + 020 T de l'Hérault au 1/87 (2)**

le coin du collectionneur
862 **1960 : Tri-Ang et le duel éphémère des petites échelles**

test
848 **MKD : un autorail VH'ment réussi**
857 **les « bœufs » de DJH Models : 140.A Nord en kit HO**

fiche documentaire
855 **SNCF : autorail Renault type VH « Etat »**
875 **SNCF : fourgon métallique type DR 28/29**

model shopping
886 **Fleischmann, Gécomodel, Loisitech, Märklin, M.K.D./A. Pras, Rai-Mo, Roco, Trix.**

divers
clubs (p. 872), librairie (p. 873), manifestations (p. 874), petites annonces (p. 890).

NOTRE COUVERTURE :
Chez M.K.D., un autorail VH'ment réussi : habitué des lignes du Poitou en réalité, cet X 2000 du Centre de La Rochelle n'est nullement dépaysé, au 1/87, sur le « module du président » évoquant les environs de Châtellerault et de Poitiers (voir L.R. 439). Jean-Louis Audigué a décoré son autorail en livrée d'après-guerre sans « moustache », tandis que Jean-Paul Quatresous a monté, pour vous, un modèle dans la version réelle la plus récente (voir test page 848).

Photo : J.-L. Audigué

Si Ferdinand Loppe voulait prolonger le boulevard Saint-Michel jusqu'à la mer, Albert Aubourg a, pour le concours de Loco-Revue « Photo d'atmosphère 1981 », continué le parcours de l'« Aquitaine » Paris-Bordeaux jusqu'aux cimes des Pyrénées ! Ce viaduc ne manque pas d'allure ; traité à l'échelle exacte, il est conforme aux normes réelles des ouvrages d'art du T.G.V. réduites au 1/87 ! Nous inaugurons, dans ce numéro, une nouvelle rubrique « Propos d'atmosphère » où vous trouverez idées, conseils et astuces pour un meilleur réalisme de votre réseau (voir p. 882).

Photo : A. Aubourg

Agent Loco-Revue pour la Suisse : Michel Bricod, Au Château, CH 1675 Rue.

sommaire

Une 020 + 020 T Mallet de l'Hérault

Texte et photos : M. VIERS

(Suite, voir également L.R. n° 442)

Quand mon châssis a été entièrement équipé de ses roues, cylindres et embiellages, et que j'ai été assuré qu'il tournait rond, j'ai mis en place le moteur. Il repose sur deux berceaux (fig. I - 9). Celui de l'avant cale le moteur quelques dixièmes de mm au-dessus de l'essieu n° 2, l'autre, côté vis sans fin, sert en même temps de cale longitudinale. Il est ajusté dans le châssis par tâtonnements jusqu'à ce que la vis sans fin s'engrène juste à point dans la roue dentée, puis il est soudé. Le moteur couché sur ses berceaux est retenu par une bride de corde à piano encliquetée dans deux trous pratiqués dans les longerons. Essais. Un peu de rodage «en l'air» avec des fils souples tirés du transfo. Restent à poser des frotteurs de prise de courant, et ça n'est pas le plus simple.

Les languettes de prise de courant, en fil de chrysocale pour les essieux 1 et 4, et clinquant de laiton pour l'essieu 2, frottent sur les bandages des roues; l'essieu n° 3 étant bandagé a été négligé. Les «palpeurs» sont soudés sur deux pattes en L, l'une soudée, l'autre collée au Stabilit-Express (ou Araldite) après interposition d'une pièce isolante, contre le châssis, juste au-dessus des cylindres HP. Le châssis se trouve ainsi sous tension à une polarité. Un support de charbon du moteur est équipé d'une languette souple venant prendre contact avec le châssis. De l'autre côté, un fil souple (visible sur la photo 3) traverse le support du cylindre HP, le châssis, et remonte au deuxième support de charbon du moteur. Les palpeurs ont été courbés «au coup par coup» car ils doivent passer au-dessus des supports de glissières sans les toucher, au moins du côté isolé. Encore une fois le modéliste de province se voit défavorisé par l'impossibilité de trouver certains matériaux tels que clinquant de laiton, chrysocale, etc... et doit faire avec les moyens du bord, si bien que ma loco est équipée de palpeurs en fil de ressort déroulé et en laiton de 1/10 de mm. Tel quel, ça marche...

Pour être tout à fait terminé, le châssis est complété par la représentation de la timonerie de freins, le chasse-pierres arrière, les tampons «tournés» à partir de vulgaires clous, les crochets de traction, les marchepieds avant, et les petits robinets - purgeurs ?- très visibles à l'extérieur des boîtes de distribution.

Le châssis est achevé. Il fonctionne. La superstructure peut être attaquée avec confiance, quoiqu'il arrive le résultat sera un engin de traction !

L'éclaté que je vous propose (fig. II) est plus parlant que de longs discours. Ceux qui suivent doivent donc être compris comme des commentaires du dessin.

La pièce de base est le tablier (1) bordé de chaque côté d'un tronçon de rail N cambré à la pince. Le centre est découpé au perchlorure ou à la scie pour laisser place au moteur. Faites des essais de positionnement qui vous assureront que le tablier descend sans coincer sur le châssis. Le dessous du tablier sera ultérieurement recouvert d'une bande de ruban adhésif (Scotch, Tesa...) évitant tout faux contact avec les palpeurs qui en sont tout proches. Le plancher de la cabine (2) est obtenu de la même façon. Pour border cette pièce, le rail N est entamé jusqu'au patin au disque à tronçonner ou à la lime, puis courbé. Les deux pièces soudées ensemble sont essayées à nouveau sur le châssis. Vérifiez bien le libre passage des roues de l'essieu n° 4.

L'ensemble caisse à eau + côté de cabine est obtenu pour chaque côté par pliage d'une pièce découpée dans une tôle de laiton de 2/10. L'ordre des opérations est le suivant :

- 1) Traçage à la pointe à tracer et au réglet métallique.
- 2) Découpage aux ciseaux, ou par cassure de lignes fortement marquées au cutter. Les courbes de petit diamètre (6 mm) se font à la perforatrice de bureau.
- 3) Poinçonnage des lignes de rivets au dos de la pièce. Pour obtenir des lignes fines et régulières, j'utilise fréquemment une molette constituée d'une roue d'engrenage issue d'un vieux réveil, montée sur un manche, que je fais courir le long du réglet.
- 4) Perçage pour le passage des tubulures, supports de mains courantes, etc...
- 5) Pliage. Un pliage correct s'obtient en striant nettement la pièce au cutter mais attention, pas de va-et-vient sinon la pièce casse.

Les plaques « Hérault » « N 202 » et la plaque du constructeur ont été obtenues par gravure chimique ; un bain d'une demi-heure dans le perchlorure suffit...

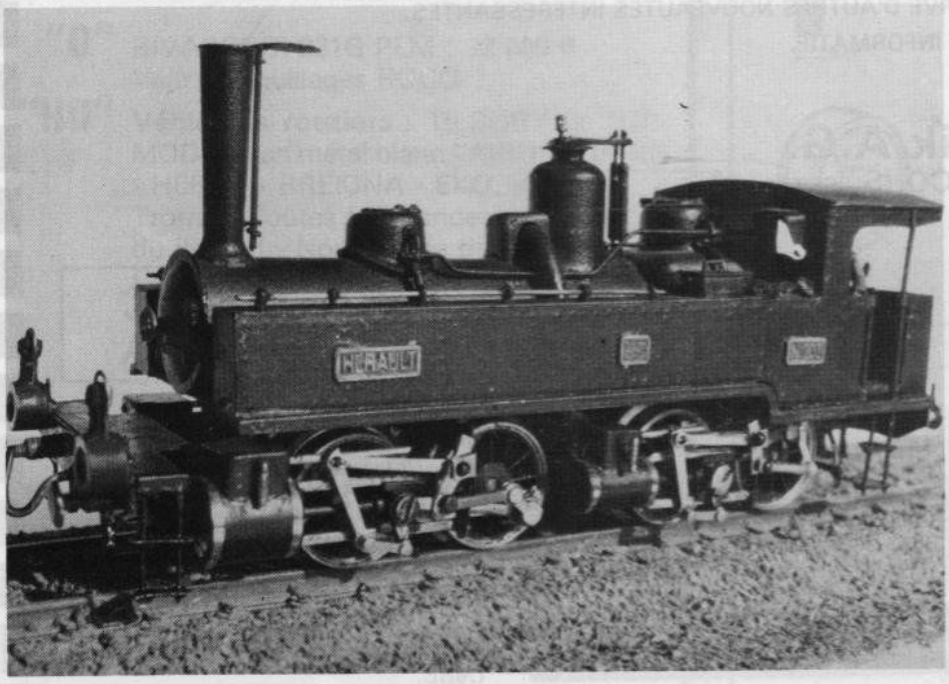
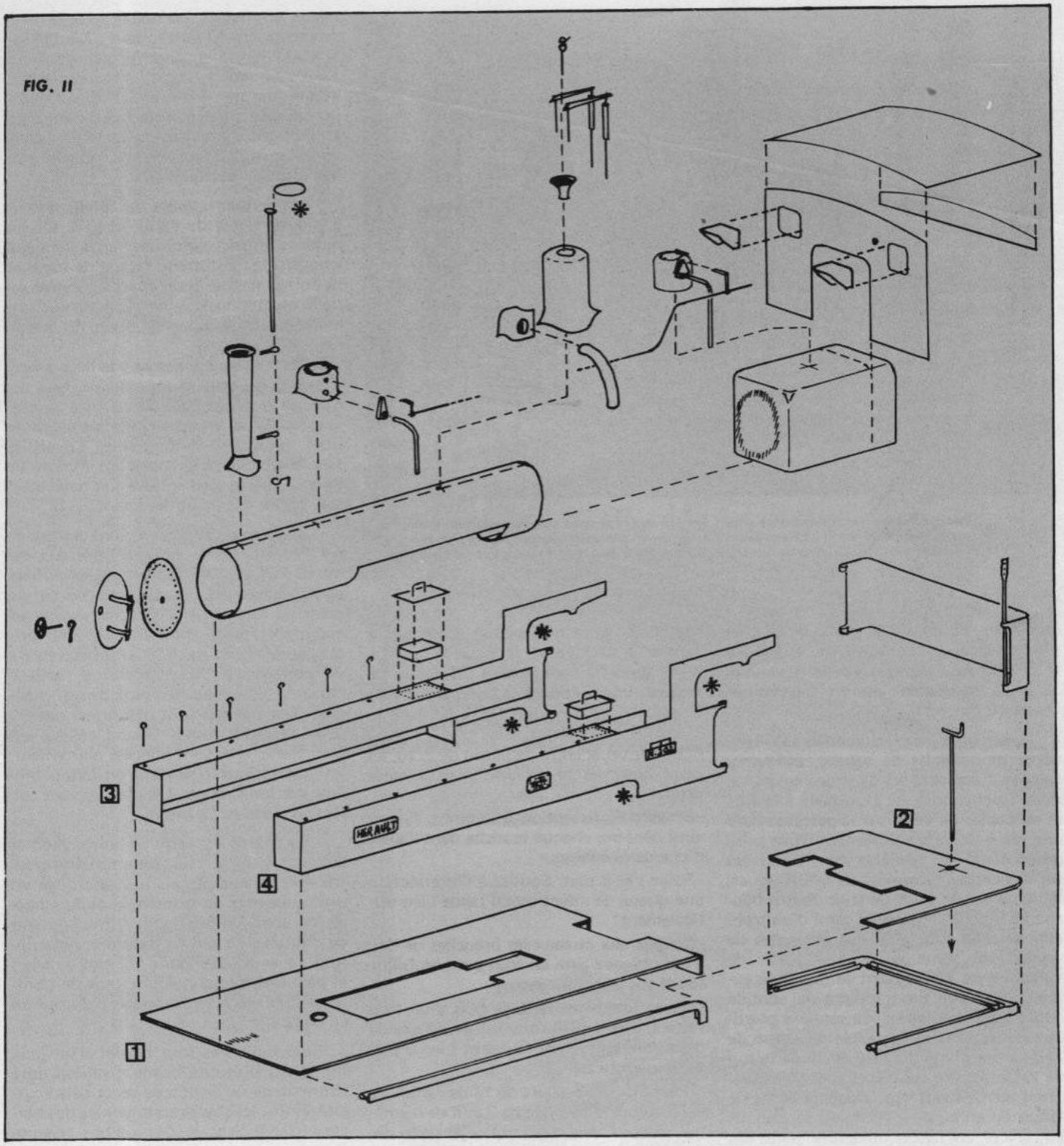
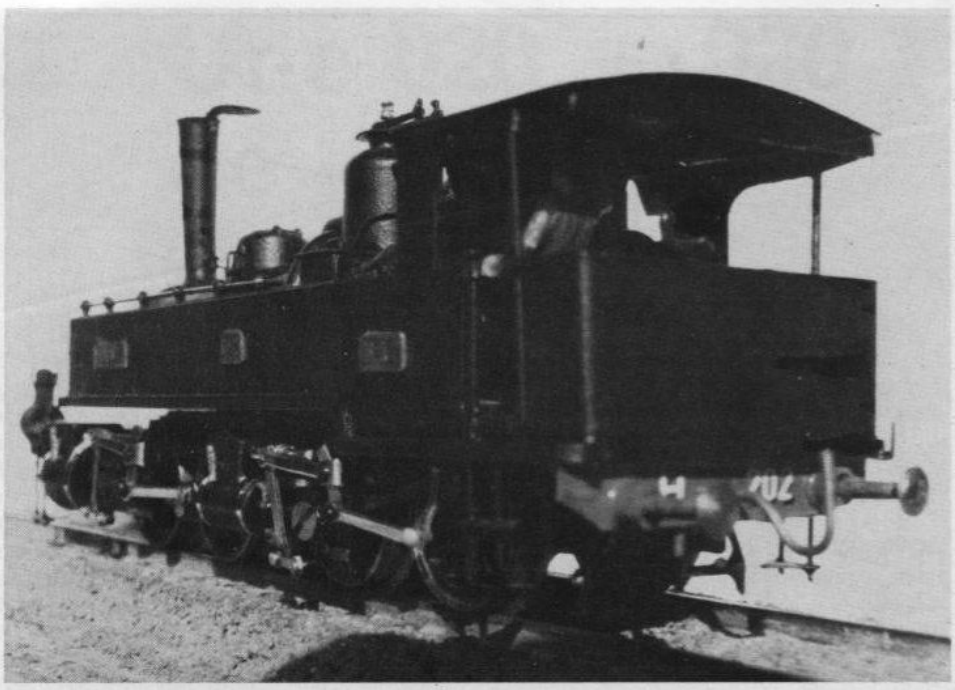


FIG. II



Les pièces (3) et (4) ainsi obtenues sont soudées en place sur le tablier. La face avant de la cabine les fixe bien verticales et bien parallèles. La chaudière peut être tirée d'un tube de diamètre convenable. Elle est échancrée dans sa partie inférieure centrale pour laisser place au moteur. Cette découpe, très basse et étroite, est tout à fait invisible une fois la chaudière en place. Un dernier essai de positionnement sur le châssis est nécessaire. Si tout va bien, il est temps de garnir l'avant de la chaudière et la boîte à fumée d'un cylindre de plomb, solidement collé au Stabilit-Express ou à l'Araldite.

La superstructure étant en place sur le châssis, percez par dessous la plaque (fig. I - 5) du châssis, le tablier, le bas de la



Les inscriptions sur les traverses de chocs ont été ombrées pour plus de réalisme. Pour obtenir ce résultat, il suffit de transférer l'inscription en caractères noirs 1/2 mm plus bas et plus à droite que voulu, puis de transférer avec ce léger décalage, l'inscription en blanc.

chaudière et pénétrez dans le lest en plomb. Une vis autotaraudeuse (vis «à fer») solidarisera les deux sous-ensembles tout en permettant en un tournemain l'accès au moteur.

Les «apparaux» : cheminée, sablières, dôme et conduits de vapeur, soupapes, trappes à eau sont ici de provenances variées. La cheminée est «tournée» à la lime et au papier de verre sur la perceuse dans une pièce de laiton provenant d'une prise de courant. Les sablières sont récupérées sur des caisses réformées de 040.T Jouef; le dôme est un bout de stylo feutre bouché au Stabilit, repercé et garni d'un tronçon de rivet tubulaire. Les descentes de vapeur HP sont obtenues à partir de «grappe» de kits suivant la méthode exposée plus haut. Les trappes à eau sont de petits parallélépipèdes de matière plastique couverts d'un rectangle de laiton de 2/10 muni d'une poignée en fil de laiton de 2/10. Toutes ces pièces sont collées en place au Cyanolit. La tringlerie en fil de laiton ou en corde à piano est soudée sur les pièces en laiton ou collée dans des trous pratiqués dans les pièces en matière plastique. Les supports de mains courantes sont tout simplement de petites boucles de fil de laiton de 2/10 en forme de point d'interrogation soudées fugitivement à la rambarde. La porte de boîte à fumée est à l'origine un clou de tapissier, de ceux, dorés, qui servent à garnir les sièges anciens. Je l'ai longuement poncé, en même temps que la plupart de mes empreintes digitales, sur une feuille de papier de verre posée bien à plat, puis garni d'un petit volant en fil de laiton. Celui-ci apparaît comme bien difficile à fabriquer, mais comme toujours il suffit d'oser :

- Formez un α en fil de laiton de 2/10, les deux branches se croisant bien à angle droit.
- Ecrasez l'intersection à la pince, faisant ainsi pénétrer chaque branche dans l'autre d'une demi-épaisseur.
- Posez l'α à plat. Soudez à l'intersection une queue de même métal tenue bien verticalement.
- Coupez aux ciseaux les branches de l'α. Vous obtenez ainsi un tout petit croisillon soudé sur une tige centrale.
- Percez une planchette de bois d'un trou vertical dans lequel vous enfilerez l'axe du croisillon, ce dernier reposant bien à plat sur la planchette.
- Roulez 2 ou 3 tours de fil de laiton de 2/10 autour d'une tige de 3 mm de diamètre. Coupez aux ciseaux le «ressort» obtenu. Chaque tour complet donne un anneau que les ciseaux auront un peu déformé. Refermez le plus beau à la pince.
- Posez ce petit cercle, bien centré sur le croisillon. Soudez, branche après branche avec un fer très pointu, très chaud, avec très peu de soudure et un peu de graisse à souder. Procédez très vite ou tout se dessoude.
- Extrayez le volant terminé. Un petit coup de lime peut s'avérer nécessaire, ou mieux un passage à la meulette de la miniperceuse. Un fil en forme de ? enfilé sur la tige figurera le levier de blocage. Vous avez raté votre pièce ? Recommencez. «Cent fois sur le métier...» Pour trouver du courage, imaginez-vous déclarant d'un air dégagé : «ce volant de 3 mm de diamètre ? Ce sont quatre pièces soudées plus une mobile, pourquoi ?»

Un certain nombre de détails restent à ajouter : toit de l'abri, visières sur les hublots, mains montoires faites de deux épingles de couturière, façade de foyer et sa porte, manivelle du frein à vis, tôle arrière et colonnettes de support du toit, marchepieds arrières, supports de lanternes.

Il est temps de passer à la décoration. Toute la superstructure est aussi bien dégraissée que possible, puis peinte en noir mat à l'aide d'une bombe de peinture pour retouches automobiles. Le sifflet (sur le dôme) et le volant de la porte de boîte à fumée sont ensuite soit redécapés, soit passés à la peinture «or».

Six plaques (fig. II - 4) sont gravées au perchlorure. Votre choix se limite aux numéros 201 et 204. Les lettres, les chiffres et les cadres tirés du haut ou du bas de planches Letraset, là où apparaissent les copyrights, sont transférés sur une plaquette de laiton de 2/10. Une demi-heure de passage dans le perchlorure suffit à graver la plaque sur la moitié de son épaisseur. Les plaques sont détourées, passées à la peinture rouge. Quand celle-ci est bien sèche, elles sont poncées doucement; les inscriptions ressortent en laiton brillant sur fond rouge. Les plaques sont collées en place au Cyanolit.

Le châssis est peint en noir, cylindres compris, purgeurs (?) exceptés. Les poutres porte-tampons peintes en rouge vif sont marquées de la lettre H et du numéro, en blanc ombré de noir. Pour obtenir ce résultat, il suffit de transférer l'inscription en caractères noirs 1/2 mm plus bas et plus à droite que voulu, puis de transférer avec ce léger décalage l'inscription en blanc.

Les cylindres sont bordés d'un jonc formé d'une étroite bande d'adhésif doré (Normatape ou Sellotape découpé au cutter). Enfin les soutes sont garnies de charbon trouvé dans le filtre d'une friteuse électrique et un mécanicien est placé dans l'abri.

Les Mallet de l'Hérault ont été réformées en 1931. Si vous avez des 141.R ou des TGV, pourquoi ne prétendriez-vous pas qu'un exemplaire, oublié dans une remise puis retrouvé récemment a été restauré dans son état d'origine et réjouit depuis peu l'œil des photographes et le cœur des ferrovipathes ? Pourquoi pas, en vérité ?

TEST

M.K.D. : un autorail VH'ment réussi !

J.-H. LAVIE et J.-P. QUATRESOUS

FNC, EAD 660 kW, Renault ABJ et VH... oui, 1982 a été l'année des autorails au 1/87 et ce ne sont pas les modélistes - tous les sondages le prouvent ! - qui s'en plaindront...

En sélectionnant le VH, appareil court qui s'intègrera parfaitement aux petits réseaux, M.K.D. a fait un choix judicieux. Et puisque Keyser - qui réalise ce modèle en Angleterre - a profité de l'occasion pour améliorer considérablement sa technique, on ne s'étonnera pas que ce très joli modèle connaisse, d'ores et déjà, un succès certain !

Une caisse autoportante : disposition chère aux Anglais (1)

La conception du modèle peut surprendre : avec ce VH, on est en présence d'un engin à caisse autoportante, c'est-à-dire dépourvu de véritable châssis (2), les bogies et le moteur reposant simplement sur des traverses collées aux faces intérieures de la caisse. Cette disposition, courante en Grande-Bretagne, n'est que peu prisée chez nous, à cause, notamment, de la difficulté d'installer toute espèce d'aménagement intérieur; les premiers VH livrés par MKD en étaient d'ailleurs dépourvus, mais, depuis peu, ils comportent un plancher en polystyrène, des sièges en métal blanc ainsi que des flancs de bogies, accessoires non prévus au départ parce que jugés trop peu visibles, mais qui améliorent tout de même l'esthétique du modèle (3).

Le nombre des pièces composant cet autorail est relativement peu important; la toiture et les flancs de caisse ne forment qu'un seul et unique élément sur lequel viennent se fixer les faces avant et arrière ainsi que le système de refroidissement. Une construction simple donc, mais qui demande néanmoins quelques aptitudes pour le bricolage et un minimum de patience, qualités qui sont celles de tout modéliste «normalement constitué».

(1) Quoiqu'il semble - en lisant la presse spécialisée d'outre-Manche - que certains kits anglais soient actuellement fort discutés.

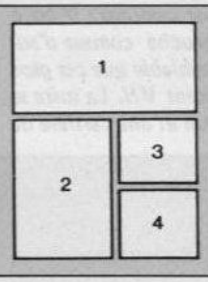
(2) Alors que le texte publicitaire imprimé sur la boîte promet cette fois encore un... «châssis en cuivre» !

(3) Les modélistes ayant acquis le VH MKD dans sa version initiale, c'est-à-dire non accompagné de l'aménagement intérieur et des flancs de bogies, peuvent se procurer ces pièces auprès de leur revendeur.

Les avantages d'un métal blanc de qualité

Ceux que la piètre qualité de certains modèles antérieurs avait quelque peu déconcertés, vont être surpris en ouvrant la boîte de l'autorail VH; la firme Keyser semble avoir fait de nets progrès en matière de moulage et de gravure au point que nous n'avons pas trouvé de pièces présentant d'importantes bavures comme précédemment. Remarquable également : la gravure de ce VH a été particulièrement soignée et certains détails sont très fins (rivets, treillis des marchepieds, nervurage de la caisse); une caractéristique propre à réhabiliter le métal blanc aux yeux de bien des modélistes hexagonaux !

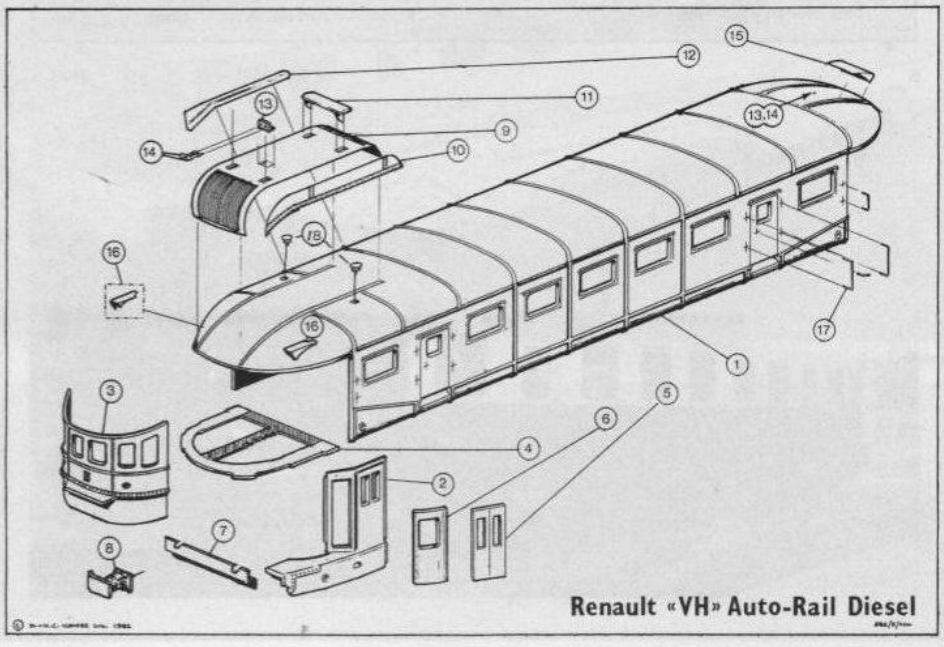
L'assemblage de ce kit doit se faire à l'aide d'une colle à deux composants (genre Araldite rapide) comme indiqué précédemment (voir LR 437, page 335). Pour effectuer les joints entre certaines pièces - assemblage des faces avant et arrière à la caisse - nous avons utilisé du Gebsofer, un mastic à deux composants (genre Sintofer) dont le temps de prise peut être réglé à volonté; il se ponce aisément et permet une finition remarquable.



Photos 1, 2 et 3 : F. Marx.
L'aiguille du compte-tours marque « 550 », le moteur est au ralenti, l'indicateur Flamand se maintient à 30 km/h depuis le passage de l'aiguille branchée à la voie d'évitement que l'on côtoie maintenant ; encore une légère pression au robinet de frein et l'X 2318 du centre de La Rochelle va s'immobiliser en gare... Photographié du haut d'un pont comme du talus, reconnaissez que notre modèle M.K.D. est VH'ment réussi !

Photo 4 : J.-H. Lavie.
En réalité cette fois, l'X 2308 de Nantes assure en 1969 la « NA-NA » (NAntes Orléans - NAntes Blottereau).

document keyser



Renault «VH» Auto-Rail Diesel

le bloc-notes du débutant

L'IROQUOIS DE P'TIT LOUIS

En considérant son carénage de toiture, les 15/20 ans diront que le VH est à la mode, parce qu'il avait adopté la coupe de cheveux «Iroquois»! Iroquois, c'est justement le sobriquet dont, parfois, les cheminots ont affublé - en pensant à la célèbre tribu idienne - cet autorail dont la silhouette nous paraît aujourd'hui délicieusement «rétro».

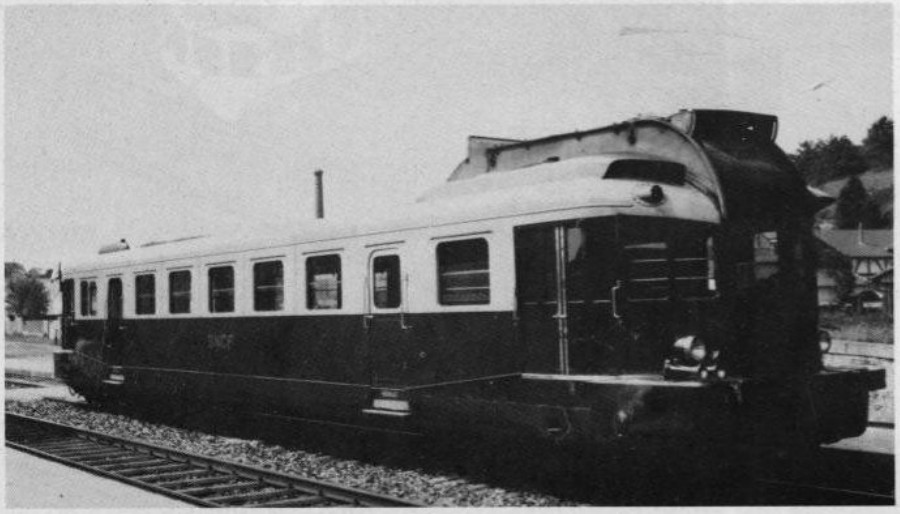
La sortie du VH, en 1933, a été un évènement. Un département d'usine avec deux chaînes de fabrication côte à côte, comprenant neuf sections système Taylor, abrité dans un vaste bâtiment de 150 x 60 m, aménagé spécialement dans les 70000 m² couverts de l'Ile Seguin et ceci avant même que la moindre commande ferme de la part des Réseaux n'ait été enregistrée, oui, on peut le dire, pour cet autorail VH, «P'tit Louis» - comme les métallos surnommaient l'Empereur de Billancourt, Louis Renault - avait envisagé les choses à sa manière coutumière, c'est-à-dire grandiose! D'autant plus que, malgré la dépression économique mondiale qui venait, tardivement, d'atteindre la France en 1932, la firme au losange ne chômait pas en 1933. Elle préparait même une autre grande chaîne qui devait donner naissance à l'automobile Celtaquatre - lancée l'année suivante pour contrer la célèbre traction Citroën - et sortait ses premiers gros poids lourds diesel, le porteur 6 x 6 VTD 6 et le tracteur TTD 6 B. On ne peut pas dire que Louis Renault aimait les trains, considérés comme un «mal nécessaire» dans le milieu automobile. Mais grâce aux progrès du moteur à huile lourde (1) réalisés avec les camions, il avait parfaitement compris tout le bénéfice qu'il pourrait tirer de ces nouvelles automotrices (1). Et Renault, en 1933, c'était la plus puissante industrie automobile d'Europe: 30000 ouvriers, 15000 machines, 50000 chevaux-vapeur... Renault fabriquait «son» acier, «sa» fonte, «sa» peinture, «ses» huiles...

Rien n'avait été laissé au hasard pour le lancement du VH. Solidement bâti comme un véritable engin ferroviaire, l'autorail de Billancourt contrastait singulièrement avec certaines «boîtes de conserves sur rails» réalisées par des firmes concurrentes à la même époque! Dès qu'un grand Réseau avait «touché» ses VH, une équipe de techniciens Renault était dépêchée dans les dépôts, les pièces de rechange étant expédiées la nuit, par camions! Il est à noter qu'à la suite des grandes grèves de 1920, Louis Renault avait embauché - comme d'autres industriels - des cheminots révoqués par leur compagnie; il est vraisemblable que ces gens du rail se sont trouvés fort à propos lors de la campagne de mise au point VH. La suite se résume en deux chiffres: des parcours quotidiens ayant atteint les 900 km et une carrière de près de 40 ans pour le premier autorail «moderne» français...

(1) Termes de l'époque pour désigner un moteur diesel et un autorail.

5. Livrée transitoire avec faces frontales uniformément rouges et inscription S.N.C.F. en grandes lettres au milieu des faces pour cet autorail 3 ZZR 2300 en gare d'Ezy-Anet (cliché réalisé vers 1946-1950).

5 photo x.



Un modèle conforme

Le VH choisi par MKD reproduit un appareil d'origine Etat devenu X 2300 à la SNCF. Dans l'ensemble, le modèle est conforme au diagramme publié dans ce numéro (voir fiche documentaire), mais il faut cependant remarquer que, suivant les unités, les VH réels de cette série ex-Etat pouvaient présenter de nombreuses différences au niveau de la toiture notamment. Ainsi, certains possédaient deux petites prises d'air latérales (au lieu d'une) de chaque côté du dispositif de ventilation (le kit Keyser permet d'ailleurs cette variante, ce qui est une bonne idée). De même, les avertisseurs pouvaient être, suivant les engins, placés au centre de la toiture, décalés sur un côté ou bien encore disposés près des phares sur la partie horizontale des traverses de choc.

Par contre, tous les VH ex-Etat étaient équipés d'un WC placé sur le côté gauche près du compartiment fourgon; la baie correspondante avait, pour cette raison, été séparée en deux, le côté WC étant doté d'une glace dépolie. Une disposition caractéristique ignorée par Keyser mais que l'amateur peut reproduire sans trop de difficulté.

FICHE PRATIQUE

Nombre de pièces composant le kit : 45 environ
Caisse : métal blanc
Moteur : K's à aimant permanent et induit 3 pôles
Transmission : arbre à cardans, vis sans fin et engrenages droits
Aménagement intérieur : oui, très succinct
Respect des cotes : correct
NEM : conforme;
Possibilités de circulation : début des années 50 jusqu'à 1970 dans cette livrée;

Une mécanique enfin... «mécanique»

Avec ce modèle, nous sommes heureusement loin de la mécanique capricieuse du FNC. Ici, point d'équipement léger, mais deux bogies sérieusement conçus dont les flasques en laiton sont solidement entretoisés. Autre progrès, tous les essieux captent le courant grâce à des frotteurs en bronze, placés un peu trop bas il est vrai, disposition qui risque de poser des problèmes au passage des aiguilles et autres pointes de cœur.

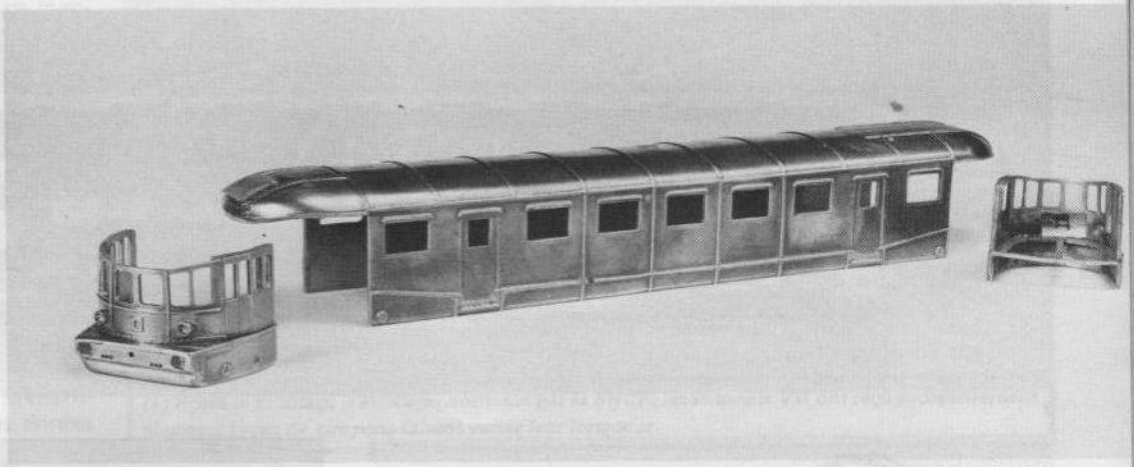
Le moteur 3 pôles habituel de la marque est relié à l'un des bogies par un arbre à cardans, un système qui a fait ses preuves et qui fonctionne parfaitement bien ici; dommage que le moteur Keyser ne

6. La toiture et les flancs ne forment qu'un seul et unique élément très correctement gravé sur lequel viennent s'adapter les faces frontales représentées ici, partiellement assemblées.

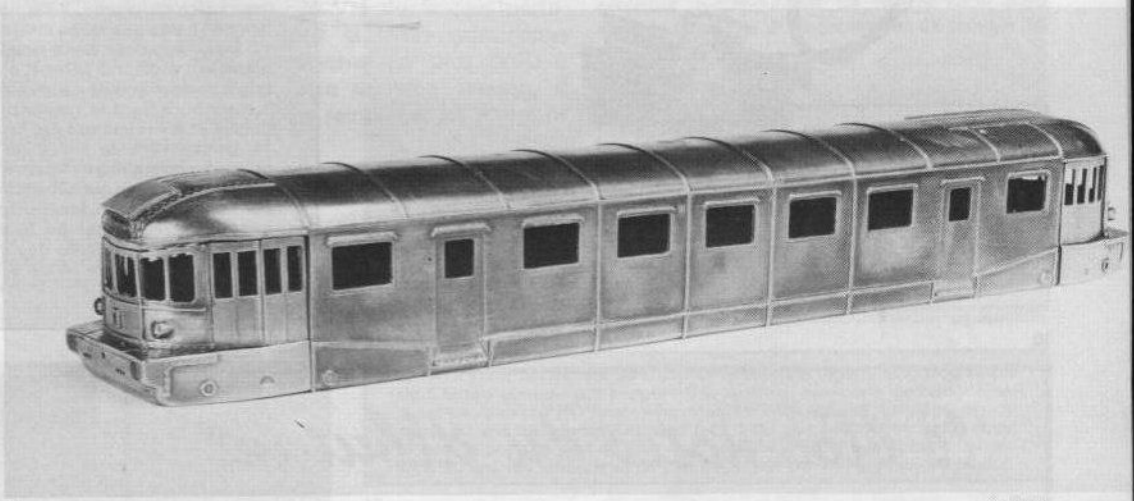
7. L'assemblage entre l'élément central et les faces frontales est particulièrement délicat ; il exige un travail de mastic-cage minutieux suivi d'un ponçage qui semblera fastidieux à l'amateur pressé ; de ces deux opérations capitales dépend pourtant : le réalisme du modèle. Reconnaissons, en toute objectivité que ce travail dépasse certainement les possibilités des débutants et des modélistes peu habitués au travail du métal.

8. La superstructure du modèle est assemblée ; après la première couche de peinture crème, notez que les jointures ne sont pas visibles. Pour l'application de la peinture rouge, une opération de masquage obligatoire et délicate doit être effectuée.

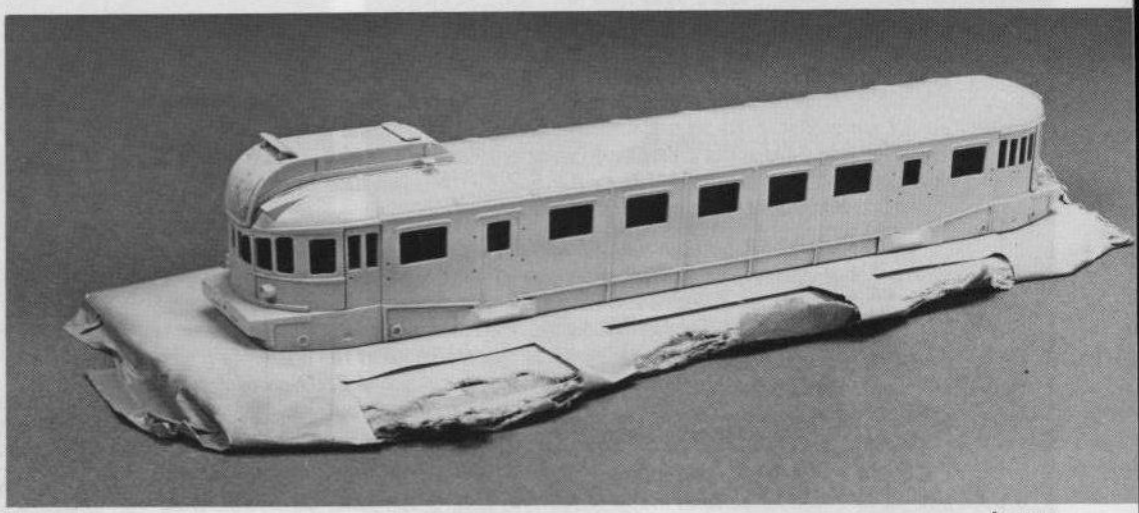
Plan ci-dessous :
Côté droit de l'extrémité N° 1, toiture vue de l'extrémité N° 2 et aménagement intérieur des autorails VH série X 2300 ex-Etat. Remarquez la présence du W.C. et la baie correspondante séparée en deux.



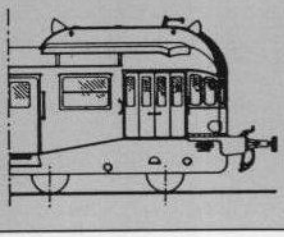
6 f. marx

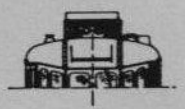


7 f. marx

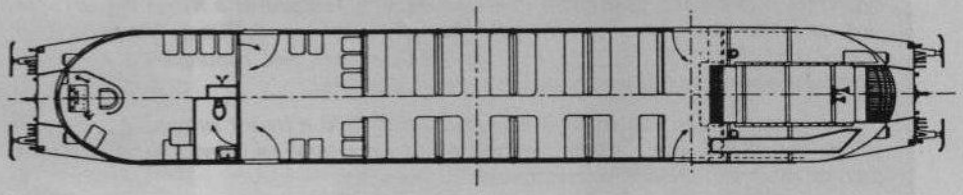


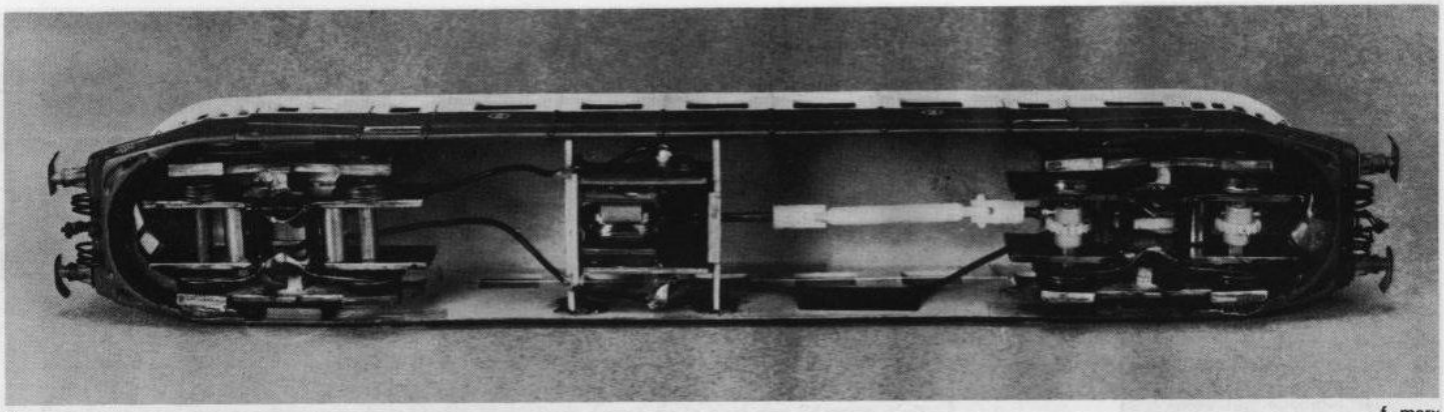
8 f. marx



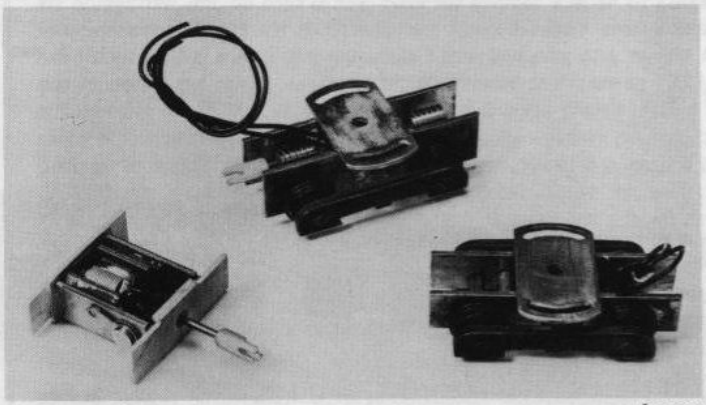


Echelle : 1/160





9 f. marx



10 f. marx

9. L'ensemble de la mécanique est en place ; pour une meilleure inscription en courbe, il est nécessaire d'échancrer légèrement le bas des jupes des faces internes de l'autorail à la fraise.
10. Une mécanique toute simple qui fonctionne pourtant convenablement : moteur 3 pôles K's (qui manque un peu de souplesse), bogie moteur équipé de vis sans fin en laiton et bogie porteur ; les 4 essieux captent le courant. Sur notre modèle, les flasques de bogies et les roues ont été brunis chimiquement.
11. Le capotage du circuit de refroidissement est bien reproduit mais son assemblage réclame, lui aussi, une certaine minutie ; les trompes d'origine quasiment inutilisables, ont été remplacées, ici, par des éléments... Jouef disponibles dans notre « parc aux pièces » ! La réalisation de la « moustache de visibilité » (terme S.N.C.F. !) comme celle des paraboles des « feux électriques de signalisation » (autre terme S.N.C.F. !) améliorent grandement la fidélité du modèle.

11

le bloc-notes du débutant

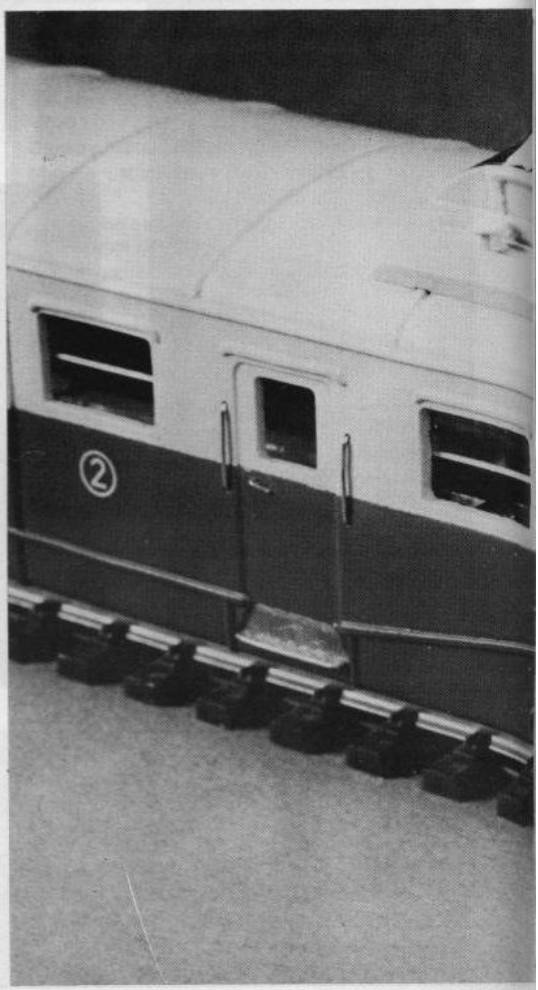
LES XR DU VH «ETAT»

A l'origine, les VH de l'Etat ne remorquaient pas (attelages de secours uniquement). Par la suite, certains reçurent un attelage Willison pour permettre la marche en jumelage de 2 autorails. Ce n'est qu'après le montage d'attelages et de tampons normaux que les VH «Etat» purent remorquer. Dans un premier temps, ce sont des voitures exclusivement à essieux, parfois peintes en rouge et crème, qui furent attelées aux VH série X 2300. Souvent, ces voitures étaient des «Armistice 1918» ex-K.P.E.V. ou des «Armistice 1945» ex-D.R. ou Pologne ou même Hongrie; le choix est grand en HO !

Au cours des années 50, les nouvelles XR unifiées à bogies (en préparation chez AS et Loco-Diffusion) sont attelées aux X 2300, mais ceux-ci ont l'occasion de tracter également d'anciens autorails «Bugatti» 400 ch (Normandie, Perche, Bretagne Nord) et «Charentaises» (Vendée, Charentes) démotorisés et reconvertis en remorques. Ils peuvent prendre en charge aussi des voitures à 2 essieux type omnibus modernisé Ouest (en préparation chez Mougel) et même, comme sur Nantes-Croix de Vie, type modernisé Sud-Ouest (Mougel). Avec ou sans remorque, les VH X 2300 sont jumelables entre eux ou avec des autorails X 3800 (Jouef, RMA), X 2400 (Loco-Diffusion), etc.

Pendant les années 60, les X 2300 sont engagés essentiellement avec des XR unifiées à bogies ou parfois avec les voitures modernisées dont nous avons parlé. On les voit également remorquer un fourgon à 2 essieux sur les antennes maritimes de Vendée/Charentes lors du collectage des fruits de mer et sur la navette ouvrière de Nantes (transport des bicyclettes). A noter que les autorails mutés, en 1966, à Toulouse et à Nîmes ont eu l'occasion de tracter des remorques FNC XR 9200 (lignes Boussens-St Girons, Nîmes-Le Grau-du-Roi, etc). Les X 2211 et 2212, basés au Sud-Ouest, ont, eux, remorqué des XR unifiés à bogies et ont pu circuler en jumelage avec des X 3600 (AS).

Un dernier point : en règle générale, les VH X 2300 n'étaient autorisés à remorquer qu'une seule XR, la composition maximale d'un train autorail ne pouvant excéder, d'autre part, six véhicules (autorails ou remorques).



fasse preuve d'aucune souplesse, ce manque se traduisant par des patinages intempestifs et une capacité de remorquage tout juste suffisante : une remorque ou un wagon, capacité de traction que ne dépassaient pas les VH réels.

Décoration : plusieurs versions possibles

La version la plus «logique» est sans conteste celle que nous avons nous-mêmes réalisée : autorail VH ex-Etat en livrée rouge et crème avec moustaches immatriculé X 2318 (période : début des années 50 jusqu'à 1970) (4).

Ceux que la réalisation des moustaches effraie (et il y a de quoi, en effet !) pourront choisir un VH plus ancien (période de 1948/50) dont la livrée grise/rouge foncé sans moustaches est plus facile à réaliser. Pour cette dernière version, il faudra néanmoins remplacer les tampons fournis (5).

(4) La numérotation était alors apposée à chaque extrémité des faces latérales selon le schéma unifié. Le kit comprend deux immatriculations possibles (dont une seule est utilisable ici) en deux exemplaires chacune (il manque donc deux exemplaires pour respecter la réalité) réalisées sous forme de décalcomanies très fines. Un bon point : les mentions «2e classe» (un chiffre 2 dans un rond en jaune jonquillle) sont fournies.

(5) Lors de la transformation de leurs traverses de choc , à une époque de pénurie due à la guerre, beaucoup de VH reçurent, à titre provisoire, des tampons prussiens équipés de grands plateaux rectangulaires de récupération ainsi que des attelages à vis provenant de wagons détruits.

DIMENSIONS COMPAREES

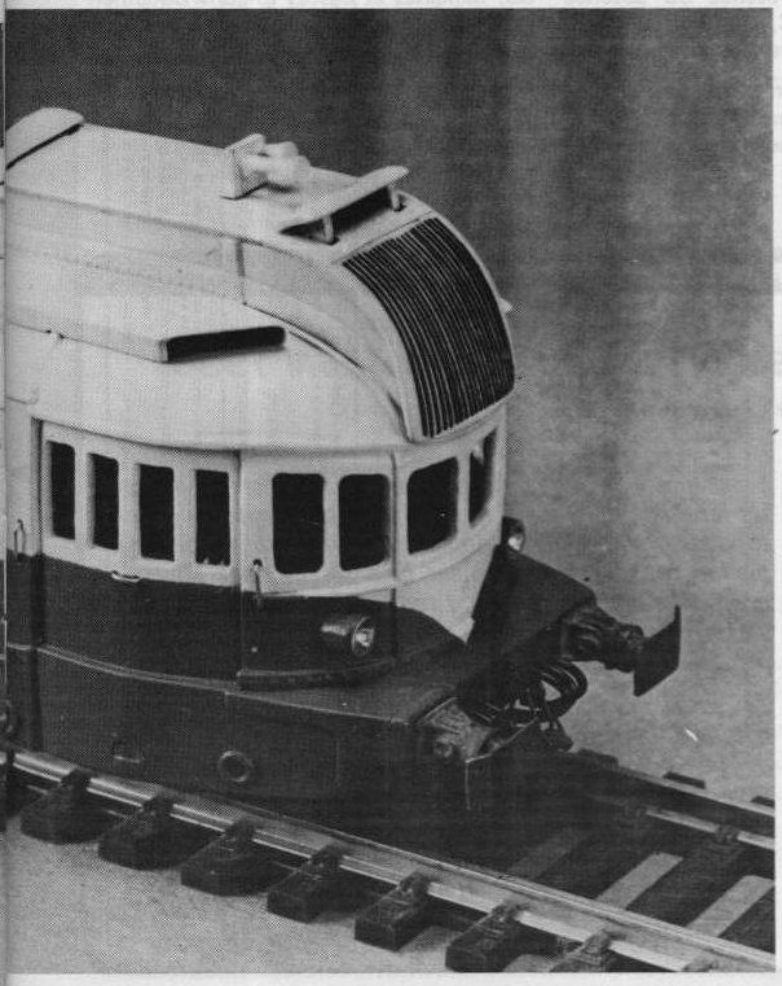
autorail VH	réel	1/87	M.K.D.
Longueur du châssis (1)	18120	208,2	208,2
Entraxe des bogies	13050	150,0	149,6
Largeur de la caisse	2870	32,9	34,1
Hauteur du rail à la toiture	3150	36,2	36,3
Hauteur du rail au sommet du système de ventilation	3500	40,2	40,2
Diamètre des roues	860	9,9	10,4
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,3
Epaisseur des boudins	NEM	0,7/0,9	0,6
Hauteur des boudins		maxi 1,2	0,8

(1) Après le montage d'attelages normaux par la SNCF, les autorails VH ont reçu successivement plusieurs types de tampons faisant varier leur longueur.

BULLETIN D'ESSAI

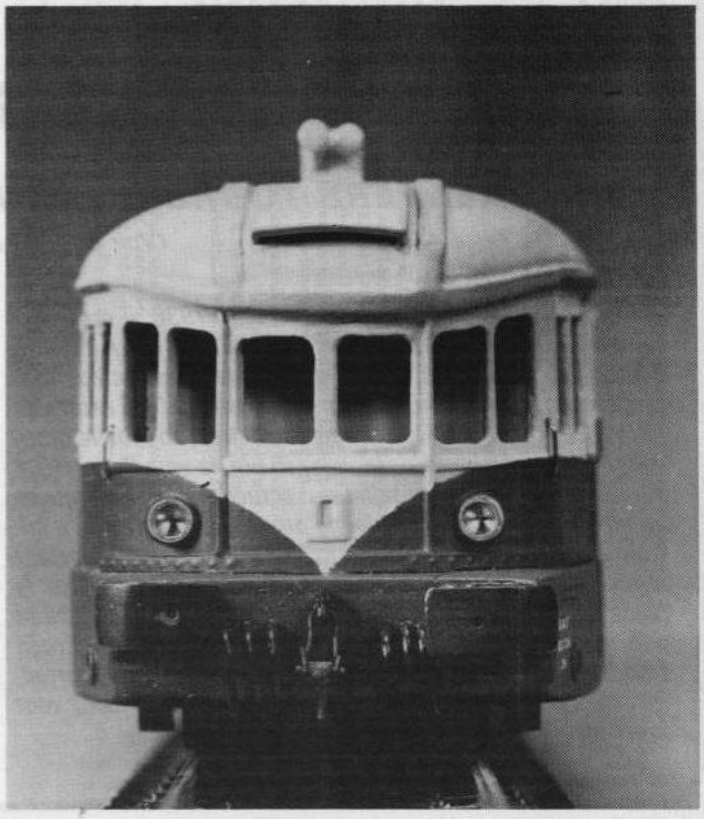
Démarrage : sous 4,5 V/150 mA
Vitesse mini : 15 km/h sous 4 V/150 mA
Vitesse maxi : 117 km/h sous 12 V/190 mA
Vitesse limite : 100 km/h sous 10,5 V/180 mA
Masse de l'engin : 320 g

f. marx



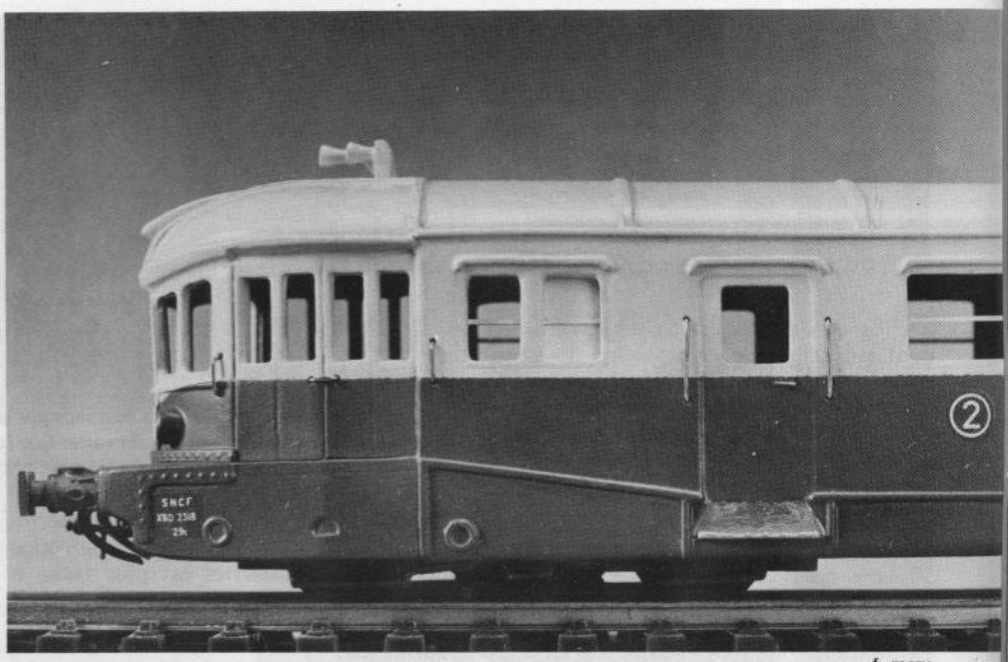
12. D'origine, la hauteur de tamponnement est légèrement trop basse de 1,5 mm environ par rapport à la hauteur moyenne de tamponnement du matériel HO (mais néanmoins à l'échelle !). L'attelage, représenté ici, est de marque Gunther (réf. 1002), les câblots de freins et de jumelage proviennent de fils pour relais téléphoniques et les tampons M.K.D. ont été amincis et percés d'un trou central comme en réalité.

12 f. marx



Il est également possible à partir du kit Keyser de réaliser un VH du réseau de l'Etat. Dans ce cas, il y a lieu de modifier les traverses de choc, qui doivent être légèrement plus courtes, équipées de tampons minuscules et d'un simple crochet de secours. L'équipement de toiture est également assez différent, notamment pour les silencieux d'échappement (2 côté moteur, 2 côté fourgon en raison du système de chauffage utilisé à l'époque et qui sera supprimé après la guerre). La livrée très originale de ces engins alliait le gris au rouge foncé, cette dernière teinte étant appliquée à l'ensemble des faces avant et arrière; de plus la zone centrale de leur toiture (y compris le dispositif de refroidissement) était peinte en gris foncé sur certains appareils.

Enfin, pour les modélistes adroits et courageux, il est possible de réaliser d'autres versions à partir du modèle Keyser. Rappelons que les VH ont circulé sur tous les anciens réseaux français, même à la Cie du Nord (contrairement à ce qui est écrit dans le catalogue MKD); ils y furent peints dans les livrées les plus variées : bicolores (gris et rouge, gris et bleu, vert et aluminium) et unicolores (rouge, jaune vif)(6).



13 f. marx

13. L'oubli de Keyser réparé : le W.C. a été ajouté et la fenêtre du fourgon correspondante, séparée en deux ; notez la glace dépolie. La séparation médiocre des baies a été obtenue à l'aide de Normatape.

Si certaines unités avaient un aspect assez proche de celui du modèle étudié, d'autres étaient par contre très différents (même à l'époque SNCF 1950/70) : plusieurs longueurs, emplacement et forme des portes (de la porte en ogive à la porte pliante à quatre vantaux), dimensions et nombre de baies, présence ou absence d'une fenêtre de WC, dimensions et aspect du dispositif de ventilation, etc...

Tout un programme, de quoi se constituer une collection unique, mais au prix, il est vrai, de transformations importantes, délicates et basées sur une documentation malheureusement rare et imprécise (6).

(6) Nous reviendrons d'ailleurs très prochainement sur les autres séries d'autorails VH.

CONCOURS PHOTO D'ATMOSPHERE : 3e MENTION

LES PREMIERS TOURS DE ROUES D'UN « BILLARD », EN 1938

(Voir page III de couverture)

En cette grise journée de l'automne 1938, il est «tout beau-tout neuf» ce petit autorail Billard A 80 D qui a quitté depuis peu la halle de l'usine du célèbre constructeur tourangeau pour ce chemin de fer départemental du centre de la France. Un C.F.D. relativement «riche», comme le prouvent l'armement lourd de la voie (eh oui, la voie Bemo HOm s'apparente plus aux installations actuelles des «Rhétiques» qu'aux tortillards de Dordogne ou de Saône-et-Loire d'autrefois !..), la cloche d'annonce électrique et l'important mouvement voyageurs (pour un réseau métrique !) sur la place de la gare où se côtoient une 5 CV déjà vieillotte et une «traction» 11 CV, toutes deux de la maison Citroën (modèles Alt Berlin et Brekina) tandis que, au fond, partiellement cachée, une petite étrangère (modèle Jordan) veut jouer les Rosengart super 5 ou les Peugeot 201...

Lauréat de la 3e mention, Bernard Junk est l'un des rares fervents du HOm ayant participé à notre concours «photo d'atmosphère 81». Notons que son réseau est du type modulaire. L'autorail provient bien sûr de chez Mougel, quant aux bâtiments, ils ont tous été réalisés par l'auteur, en carton et enduit à l'eau, suivant la technique préconisée par Xavier Jacquet.

En ce qui concerne la prise de vue, réalisée en lumière naturelle, Bernard Junk possède un Canon FTb qu'il a équipé d'un objectif grand angulaire de 28 mm et chargé d'un film Agfachrome Professionnel 50 s.

J.H. Lavie

(Voir également, p. 882 : « Propos d'atmosphère »)

S.N.C.F.

AUTORAILS RENAULT type VH « ETAT » X 2301 à 2336 X 2211 et 2212

Le VH a été le premier type d'autorails à bogies construit en grand nombre par les usines Renault à Billancourt (1). Durant le 1er semestre 1933, 15 prototypes avaient été réalisés en compte propre par Renault et mis à la disposition des Réseaux. Quatre de ces prototypes ont été placés en essais sur le Réseau de l'Etat, sous les numéros ZZy 24017 à 24020, qui n'en fit pas l'acquisition et les rendit au constructeur (2), après avoir défini les caractéristiques des futurs appareils de la série, commandés en 41 exemplaires par le Réseau. Livrés en 1934 sous les numéros ZZy 24025 à 24065, ces appareils constituaient la série la plus évoluée des autorails VH. Ils surent séduire, d'emblée, les voyageurs comme le personnel de conduite et d'entretien. Répartis entre les centres d'Evreux, Lisieux, Mortagne, Alençon, Le Mans, Rennes, Châteaubriant, Quimper, Redon, Niort, La Rochelle et Royan, ces autorails couvraient, pratiquement, l'ensemble du Réseau de l'Etat, engagés tout aussi bien dans des marches omnibus (étoile de Châteaubriant, etc) que sur des navettes cadencées (Lisieux-Trouville Deauville) ou des parcours express (Tours-La Rochelle, Rouen-Caen, Le Mans-Paris MP...). Mais le succès de ces services fut tel que, rapidement, la capacité des autorails VH se révéla insuffisante. Pour y remédier, on en équipa certains d'attelage Willison (souvent côté moteur seulement) afin de les faire circuler en jumelage.

En 1938, 36 unités passent au compte de la SNÇF région Ouest (série 2301 à 36), 3 unités ayant déjà disparu à cette date (3)tandis que les ZZy 24056 et 57 - vendus par l'Etat au P.O.-Midi - sont repris par la région Sud-Ouest de la SNCF (série 2211 et 12). Garés pendant la guerre faute de carburant, ils reprennent du service en 1946, d'abord sous leur forme d'origine puis reçoivent progressivement l'appareillage de jumelage unifié, des tampons et des attelages normaux (4). Deux appareils de la série 2300 ont été détruits par faits de guerre. En 1952, la dotation «Ouest» s'élève à 37 unités : 34 X 2300 auxquels s'ajoutent les X 2045, 2047, 2049 d'origine A.L. récemment parvenus de la région Est; ils sont répartis entre les centres de Batignolles-Remblai (7), Le Mans (13) et Niort (17). Leurs roulements ne concernent alors plus que des services omnibus. Le petit contingent de Batignolles passe rapidement à Evreux puis, après réception d'X 3800 par ce centre, est rétrocédé à Granville. Les X 2211 et 12 sont, quant à eux, toujours basés au Sud-Ouest, centre de Montluçon. Telle est la situation en 1958.

Fin 1966, la fermeture de nombreuses lignes secondaires sur l'Ouest entraine la mutation de 15 X 2300 sur les régions 4 (Montluçon, Toulouse), 5 (Clermont) et 6 (Nîmes); le contingent resté à l'Ouest est basé à La Rochelle et au Mans tandis que Nantes détient l'X 2323 pour navettes du personnel entre la gare et le dépôt de Blottereau (5). Après la fin du Mans en 1967 puis celle de La Rochelle en 1969, Nantes sera en 1970, avec l'X 2308, le dernier établissement Ouest titulaire d'un VH «Etat». Mais c'est à Montluçon que circulera, la même année, l'ultime représentant de la série - l'X 2211 - aujourd'hui exposé à Mulhouse.

J.H. Lavie et P. Pichon

(1) Voir fiche documentaire LR 234/235 (20e série) à caractère général, décrivant l'ensemble des séries et sous-séries appartenant au type VH. Notez bien qu'il a existé de nombreuses variantes de longueur de caisse, d'entraxe des pivots de bogies, d'empattement de bogies, de disposition des baies et des portes; nous ne traitons ici que la série X 2301 à 2336 et X 2211 et 2212 d'origine Etat.

(2) Par la suite, ces quatre engins ont reçu un marquage transitoire Etat ZZy 24021 à 24024 puis ont été vendus à la Cie de l'Est et numérotés ZZ ABs CEty 60057 à 60060 (futurs X 2001 à 2004 SNCF).

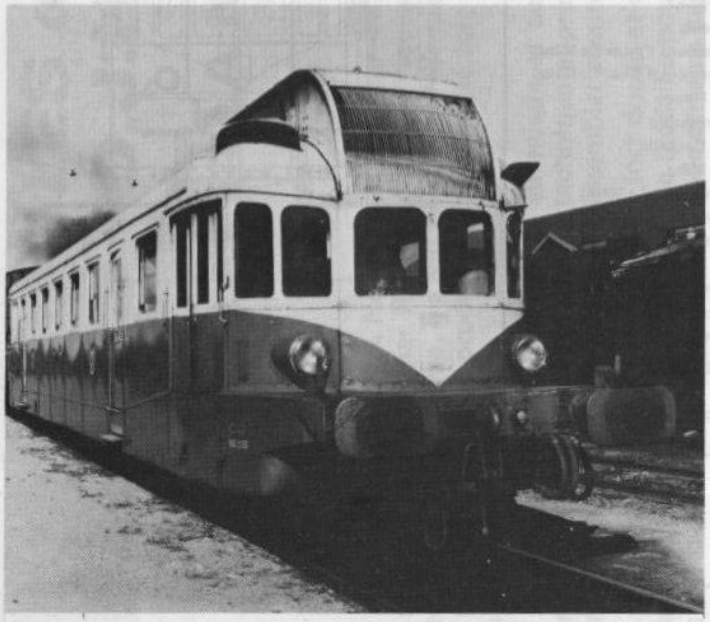
(3) Il s'agit des ZZy 24050, 51 et 53 dont l'existence même est entourée d'un épais mystère !

(4) Modifications effectuées essentiellement par la nouvelle usine de Choisy-le-Roi de la R.N.U.R.

(5) Navettes ouvrières assurées par l'X 2335 en 1968, lui-même remplacé par l'X 2308 en 1969.

En 1968, la navette ouvrière pour Nantes-Orléans est assurée, ici au départ du dépôt de Blottereau par l'X.2335 attelé à un fourgon.

m. le guay



CARACTERISTIQUES	
Construction. . . .	Renault (Billancourt) en 1934
Moteur	diesel Renault à 12 cylindres en V (140 x 170) type 513 de 265 ch puis type 517 de 300 ch
Transmission. . . .	mécanique, boîte manuelle à 4 vitesses (1)
Frein	à air direct et automatique + à vis
Caisse.	panneaux d'aluminium sur charpente en treillis d'acier
Capacité	42 places sur banquettes + 8 strapontins 25 places debout - toutes 3e cl. puis (1956) 2e cl. — 1 WC
Masse totale	35 t
Vitesse limite . . .	120 km/h (origine) puis 110 km/h (1948) puis 100 km/h (1952)

(1) Commande électro-pneumatique sur X 2335 (prototype de cet appareillage)

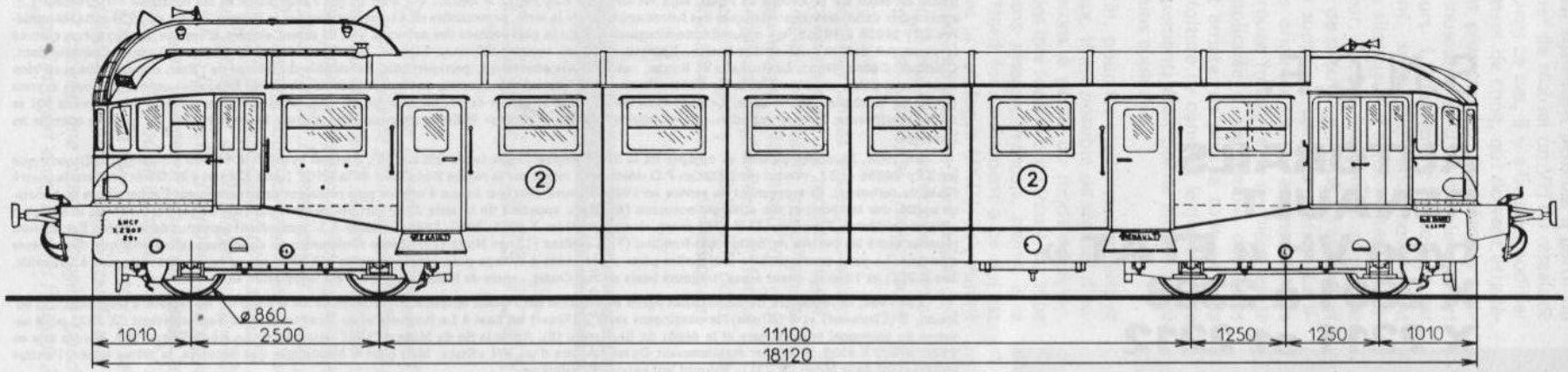
LIVREE				
	ETAT (1)	P.O.-MIDI (2)	S.N.C.F. 1946 (3)	S.N.C.F. 1950 (4)
Bas de caisse	rouge rubis (englobant les portes de service extrêmes et les faces frontales sur toute leur hauteur)	bleu moyen (sans moustache)	rouge rubis 602 (sans moustache)	rouge vermillon 605 (avec moustaches)
Haut de caisse	gris perle	gris clair	gris perle 803	crème 407
Inscriptions	jaune d'or	jaune d'or	jaune bouton d'or 411	jaune jonquille 401

(1) En 1938, l'inscription ETAT au centre des faces latérales est remplacée par SNCF en lettres de grandes dimensions; certains VH ont conservé cette livrée jusqu'au début des années 50.

(2) En 1938, l'inscription P.O.-MIDI au centre des faces latérales est supprimée, mais les teintes bleu/gris sont conservées.

(3) Application progressive jusq'au début des années 50.

(4) Apparue en 1950 sur les X 3800, cette livrée «unifiée» ne semble pas avoir été appliquée effectivement aux VH avant 1952/53.



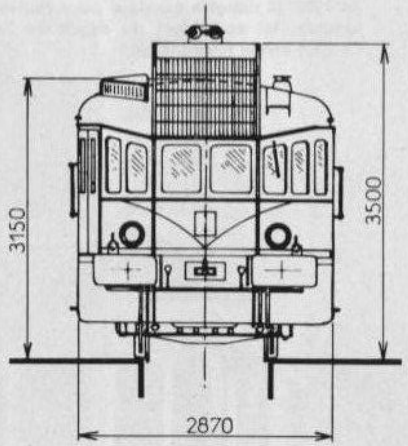
NUMEROTATIONS SUCCESSIVES ET AMORTISSEMENTS

Origine	S.N.C.F. (1)	Amortissement	Origine	S.N.C.F. (1)	Amortissement
ETAT ZZy 24025	X 2301	1967 Nîmes (ex-La Rochelle)	ETAT ZZy 24044	X 2320	1969 Clermont-Fd
24026	X 2302	1967 ?	24045	X 2321	1969 La Rochelle (ex-Niort)
24027	X 2303	1969 La Rochelle	24046	X 2322	1966 Le Mans
24028	X 2304	1967 Toulouse (ex-La Rochelle)	24047	X 2323(3)	1968 Nantes
24029	X 2305	1967 ?	24048	X 2324	1969 Clermont-Fd (ex-Le Mans)
24030	X 2306	1968 La Rochelle (ex-Le Mans)	24049	X 2325	1969 Clermont-Fd (ex-Le Mans)
24031	X 2307	1969 La Rochelle (ex-Niort)	24052	X 2326	1967 Le Mans
24032	X 2308	1970 Nantes	24054	X 2327	1967 Montluçon
24033	X 2309	1968 La Rochelle	24055	X 2328	1969 La Rochelle
24034	X 2310	1968 La Rochelle	24058	X 2329	1966 Le Mans
24035	X 2311	1968 La Rochelle	24059	X 2330	1969 Nîmes (ex-Le Mans)
24036	3-ZZR 2312(2)	1939/45	24060	X2331	1967 Montluçon
24037	X 2313	1966 ?	24061	X 2332	1970 Montluçon (ex-La Rochelle)
24038	3-ZZR 2314(2)	1946	24062	X 2333	1969 La Rochelle
24039	X 2315	1968 Clermont-Fd	24063	X 2334	1966 (Ouest) ?
24040	X 2316	1967 Le Mans	24064	X 2335	1970 Nantes (ex-Le Mans)
24041	X 2317	1969 Clermont-Fd	24065	X 2336	1966 (Ouest)
24042	X 2318	1969 La Rochelle	ETAT ZZy 24056 puis P.O.-Midi ZZEty 23859	X 2211(3)	Musée Mulhouse
24043	X 2319	1967 ?	ETAT ZZy 24057 puis P.O.-Midi ZZEty 23860	X 2212	1969 Montluçon

(1) Marquage littéral SNCF **3** *ZZR 2300 en 1939, X 2300 en 1949 et 1962, XBDi 2300 en 1966*
SNCF **4** *ZZR 2211/12 en 1939, X 2211/12 en 1949 et 1962, XBDi 2211/12 en 1966*

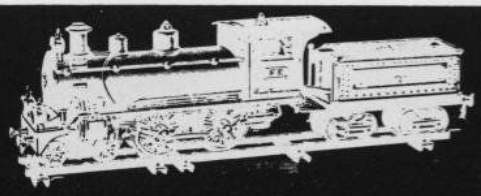
(2) Appareils radiés avant l'application de la lettre-symbole X

(3) X 2323 : dernier VH-SNCF découpé aux A.T.-Le Mans; X 2211 seul préservé et remis en état P.O.-Midi par ces ateliers



échelle HO
voie de 1435 mm

dessins :
P. PICHON



Le coin du collectionneur

1960 : TRI-ANG ET LE DUEL EPHEMERE DES PETITES ECHELLES

C. LAMMING - J.H. LAVIE

1960 : la révolution du HO «plastique» bat son plein. Toutes les entreprises industrielles françaises spécialisées se lancent à fond dans la course à la production de grande série. Une firme anglaise, Tri-ang, traverse le Channel et vient à Calais dans le but de gagner la bataille avec de bien curieux petits trains traités à une échelle allogène. En vérité, les amateurs français - dont bien peu ont eu connaissance de cet épisode - ne furent pas pour grand chose dans le désastre qui suivit cette initiative, entrainant la fermeture du département «trains» de l'usine de Calais et la fin de l'une de nos meilleures productions nationales, VB; Tri-ang avait été assez grand pour creuser lui-même sa tombe !

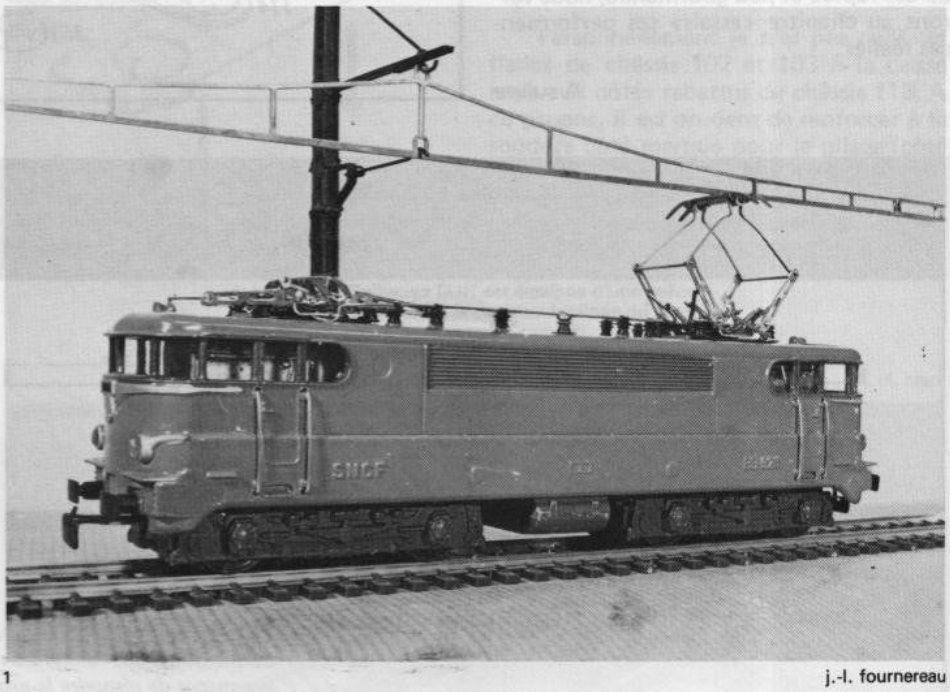
1960 : l'année du grand tournant

Si les années 30 ont représenté l'âge d'or du train-jouet français à l'écartement O (1), si les années 50 ont constitué une période de transition durant laquelle cohabitèrent, pour peu de temps, modèles en tôle peinte, en zamac ou en matière plastique traités à l'échelle O, S ou HO, 1960 fut, pour sa part, l'année du tournant décisif qui allait transformer profondément le marché spécialisé et lui donner des bases qui sont toujours identiques depuis.

L'habitat français était alors en pleine mutation - les «grands ensembles» en béton envahissaient la périphérie des villes- et les firmes spécialisées s'appliquaient à élaborer un système de trains miniatures propre à séduire un immense public dans les couches de population vivant en appartements, dont la surface habitable était plus restreinte qu'autrefois. Traité à l'échelle HO (2) système «2rails» avec une large utilisation de la matière plastique, ces nouveaux trains miniatures révolutionnèrent le marché en provoquant l'agonie des productions de série vouées aux échelles plus grandes S et O (3).

Il n'en demeurait pas moins qu'une demande sensible, pour une échelle encore inférieure au 1/87, restait à satisfaire. L'échelle N n'existait pas encore officiellement puisqu'elle n'a été intégrée aux Normes européennes de modélisme (NEM) qu'en 1963 par le MOROP (4). Apparue à la fin de la seconde guerre mondiale aux USA chez la firme H.P. Products Co,

1. Un modèle « traditionnel » (entièrement réalisé en zamac) de chez VB : la BB 9211 ; elle était exposée, au salon de Nuremberg, sur le stand... Fulgurex !
2. La CC 65000 (numérotée 060 DB7) produite par VB ; la meilleure reproduction, au 1/87, de ce type de machines diesel.
3. L'automotrice Z 5100 : premier modèle VB pour (presque !) toutes les bourses ; dix ans plus tard, Jouef fera beaucoup mieux, en matière de fidélité, avec « sa » Z 5100.



1 j.-l. fournereau

(1) Etant donné les différents gabarits employés par les fabricants d'alors, il nous semble préférable d'utiliser le terme «écartement» plutôt qu'«échelle».

(2) L'écartement de 16,5 mm était connu, à l'époque, depuis 30 ans.

(3) En France, échelle S : 1/64 (écartement 22,5mm) — échelle O : 1/43,5 (écartement 32 mm).

(4) Normalisation des échelles et systèmes suivants :
- échelle OOO (1/152, écart. 9,5mm) apparue en Suède chez la firme Hobbyjanst en 1950; elle a été développée par la firme anglaise Casting machine tools Ltd à partir de 1956 avec ses trains Lone Star, mais qui, eux, circulaient sur un écartement de 9 mm.
- Rapido 200 (1/200, écart. 9mm) conçue en 1960 par la firme allemande Arnold mais qui, dès 1961, adopta les caractéristiques de la future échelle N : 1/160, écartement 9 mm.
- Echelle K (1/180, écart. 8mm) lancée en Allemagne par Kersting dès 1950; elle a connu un certain succès grâce à Trix, avec ses modèles statiques Minitrix; cette gamme Minitrix se ralliera ensuite à l'échelle N avec des modèles fonctionnels.

l'échelle TT (5) - 1/120, écartement 12 mm- avait obtenu la faveur d'un grand nombre de modélistes dans son pays d'origine puis en Allemagne Fédérale, grâce à Rokal et à Georg Grötsch. En France, au contraire, le TT n'avait connu qu'un développement timide, la production nationale s'étant limitée à la brève apparition d'une firme artisanale, A. Marc, avec deux locomotives électriques dont la BB 9001 (caisse bronze sur châssis américain) et du matériel remorqué. La firme suisse Wesa s'était distinguée en proposant des trains traités (à peu près !) à l'échelle du 1/110, circulant sur un écartement de 13mm. Quant à la Grande-Bretagne, elle renouvela avec le TT l'opération toute «insulaire» qu'elle avait déjà pratiquée avec le HO «continental» (1/87, écartement 16,5mm) métamorphosé en OO (1/76, même écartement) dans les brumes de la Tamise ! Ainsi, tout en conservant l'écartement de 12 mm, nos amis anglais adoptaient pour «leur» TT, l'échelle de 3 mm par pied, soit une réduction de 1/101. Cette différence d'échelle permettait d'obtenir un volume supplémentaire à l'intérieur des modèles, rendant plus facile le logement du moteur et du mécanisme, notamment pour les locomotives à vapeur. Désignée TT3, cette nouvelle échelle - normalisée en Grande-Bretagne exclusivement (normes BRMSB)- donnait aux modèles l'allure d'un matériel de réseau secondaire à voie métrique en raison de l'«embonpoint» de leur superstructure par rapport au train de roulement. Tri-ang une firme anglaise qui produisait une large gamme de matériel en OO, avait été le seul fabricant industriel à adopter le TT3. Lancé en 1957, tout le matériel permettant d'établir un réseau à cette échelle a été rapidement mis sur le marché britannique. Mais Tri-ang a, pour «son» TT3, bien d'autres aspirations et en 1959, la firme anglaise traverse le Channel pour faire la conquête de l'Hexagone.

TRI-ANG, VB, HORNBY, JOUEF et les autres

L'action va se dérouler comme dans une pièce de théatre et il nous paraît indispensable de présenter, dès maintenant, les acteurs. Tout d'abord, les «héros» : Tri-ang, firme anglaise du groupe Lines-Bros qui a de grandes ambitions européennes, concrétisées par la récente construction d'une usine à Calais (6) et VB, petite firme française à caractère semi-artisanal dirigée par Monsieur Pérez, qui produit des maquettes de trains HO de qualité (7). Dans les «seconds rôles», Meccano, filiale française de la firme anglaise Hornby et... Jouef, alors sous la direction de son fondateur, Georges Huard. Parmi ceux qui ne se contenteront pas de jouer les seuls rôles de figurants : Jep, GéGé et Troby... Les présentations sont faites, on a frappé les trois coups... Que la pièce commence !

(5) Abréviation de Table Top (dessus de table).

2 c. dabot

Comme dans une pièce de théatre

Lorsque le rideau se lève, nous sommes en 1959. Dans son usine de Calais, Tri-ang désire lancer un programme spécifiquement français et, pourquoi pas, en TT3, cette échelle qui lui a plutôt porté chance sur le marché anglais.

Chez VB, on aimerait élargir la clientèle traditionnelle de la marque en proposant des modèles HO plus abordables. La matière plastique injectée est employée une première fois, sur un engin moteur de la marque, pour une automotrice de banlieue Z 5100 dont quelques exemplaires sont commercialisés dès Noël 1958; à cette occasion, on peut observer du VB dans les vitrines de grands magasins parisiens, Les Galeries Lafayette notamment. L'amateur de 1982 remarquera le type de distribution commerciale adopté par VB, qui s'écarte radicalement de la «vente directe» pratiquée par la majorité des artisans d'aujourd'hui !

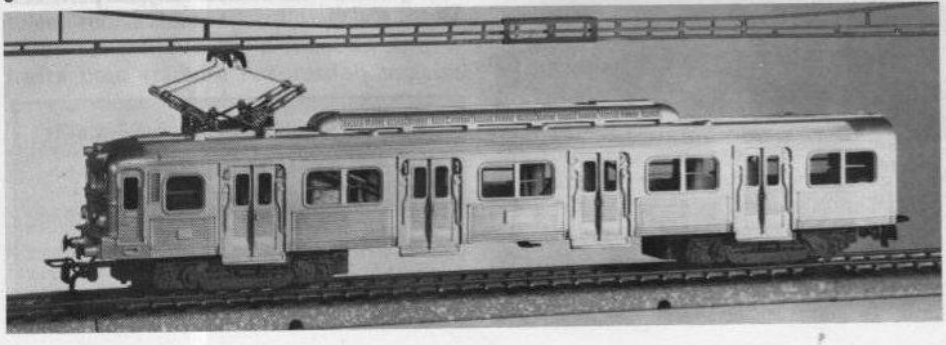
Cette Z 5100 est présentée officiellement à la Foire de Paris (début 1959) parallèlement à un nouveau système de voie «économique» à plots comprenant une courbe de rayon plus court (476mm) que celles du système de voie «3 rails» à ballast en acier imprimé (rayons de 535 et 585 mm) qui reste au catalogue.

(6) Dans un premier temps, l'usine Tri-ang de Calais produit les circuits routiers «Scalextrix».

(7) Locomotives électriques BB 9001 et BB 9200 dont la caisse est en zamac injecté, voitures voyageurs en plastique, wagons de marchandises en plastique, en zamac ou en Presspahn sur châssis tôle suivant les séries. Pour mieux situer la renomnée de VB, précisons qu'à l'époque, cette firme était représentée au salon de Nuremberg par... Fulgurex !

d. lejeune

3



La révolution en marche

Premier trimestre 1960 : c'est l'époque des salons, la 11e «foire de Nurem berg» et le... 1er salon français à Lyon. Tri-ang annonce officiellement du matériel TT de type SNCF : une CC (?) et une rame «Budd», traduisez : une Z 5100 (8). Mais, seule une Pacific anglaise «Britannia» et quelques wagons de marchandises «British» en TT3 sont visibles sur le stand de ce fabricant. VB, qui ne semble pas avoir participé à ces salons, propose de son côté, en HO, une CC 65000 (diesel numéroté, selon les principes SNCF de l'époque, 060 DB) dont la superstructure est,

(8) Voir LR 196 (mai 1960), page 166.

conformément aux nouvelles orientations de la firme, en polystyrène; c'est un doublon, puisque Jep avait justement sorti une CC 65000 en 1959 !

Chez Meccano-France, qui se sent inquiété par le succès grandissant du «Sud-Express» de Jouef (avec BB 9200 à moteur «saucisson») et d'un outsider, «Le Mistral» (avec BB 9200 à transmission par élastique) conçu par le célèbre fabricant de poupées de Montbrison, GéGé, on frappe un grand coup en lançant le Hornby-acHO. Cette nouvelle gamme de trains miniatures au 1/87 (9) comprend d'emblée une électrique BB 16000, une vapeur 1-131 TB, une voiture DEV type U et des wagons de marchandises. Tous ces modèles ont été étudiés à 100% par Meccano-France (10) qui avait même envisagé, un moment, de répondre au TT de Tri-ang par des modèles à l'échelle... S (11) ! Finalement, c'est le HO qui a été choisi avec des modèles de qualité, dans la tradition Hornby, proposés à des prix raisonnables : 40,- NF, par exemple, pour la BB 16000.

Jouef qui avait sans doute eu vent du projet réplique en lançant son premier modèle «sérieux» : la Pacific 2-231 C. Mais la plus grande surprise provient de la Société industrielle de ferblanterie et ses trains Jep; stoppant sa production «bas de gamme» à l'échelle S, elle dévoile à l'échelle HO une nouvelle série, désignée «6100» (12), avec une BB 16500 (13) et une B10 DEV strictement à l'échelle; pour l'époque, c'est une performance ! Bien que simplifiés, ces modèles sont d'une haute tenue, notamment sur le plan mécanique; quant aux prix, la grande surprise est précisément là : 29,50 NF pour la BB 16500 à comparer aux 24,50 NF de la BB 9200 Jouef et... aux 40 NF de la BB 16000 Hornby !

(9) Jusque là, Meccano n'avait produit que des trains Hornby français à l'échelle O; dernière nouveauté en date : la BB 9200 «zamac» de 1959; cette année là, pourtant, Dinky-toys (marque «automobiles» de la firme Meccano) avait sorti à l'échelle 1/86 un... avion Caravelle !

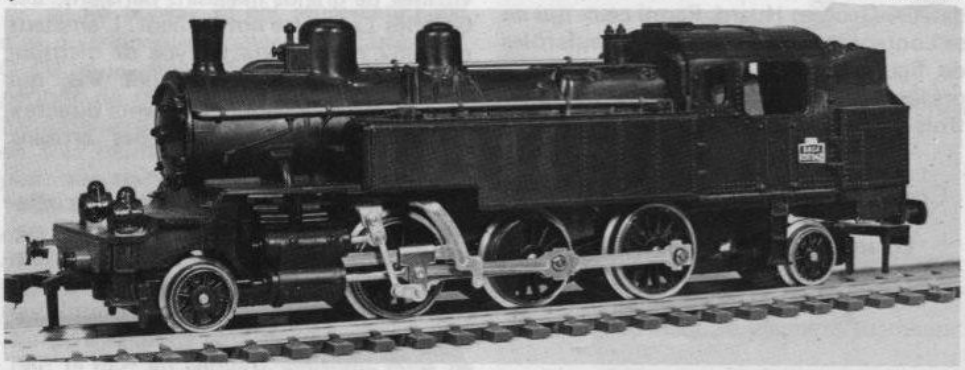
(10) La filiale Meccano-France à Bobigny est, de tous temps, restée relativement libre de ses mouvements par rapport à la «maison-mère» Hornby de Liverpool; elle était autorisée notamment à concevoir ses propres modèles.

(11) Rapport de réduction : 1/64; écart. 22,5 mm

(12) Jep produisait déjà des trains HO mais dans une toute autre gamme de prix (série «6000 luxe» qui restera parallèlement au catalogue).

(13) Jep avait eu l'intelligence d'éviter les types BB 9200/16000 qui avaient et allaient encore proliférer sur le marché !

4 c. dabot



tri-ang

VB + TRI-ANG : stratégie pour un échec

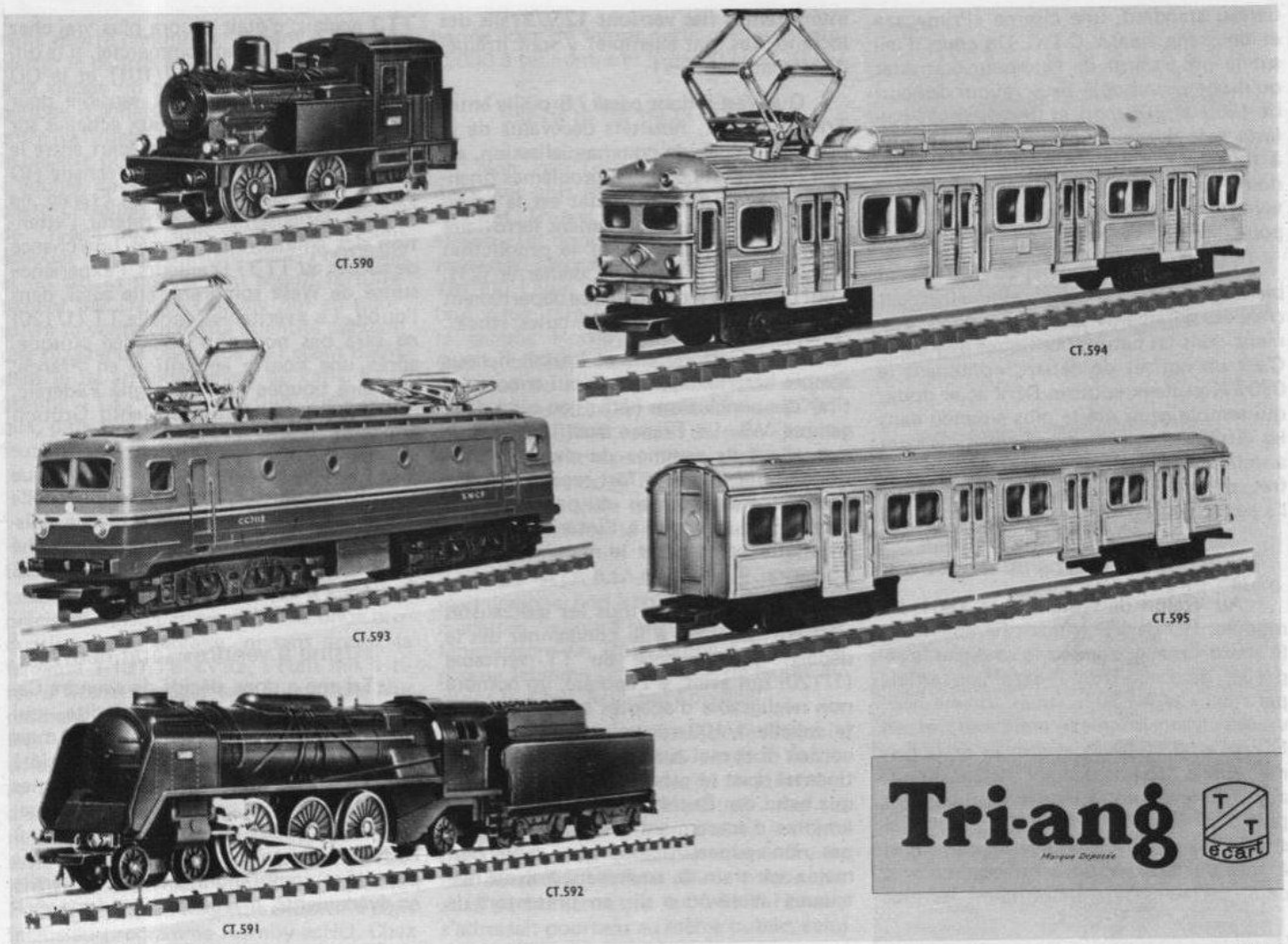
VB est racheté par Tri-ang. L'outillage et les moules de la firme française partent dans l'usine Lines-Bros de Calais. Le sigle VB - très reputé - est conservé pour les trains HO, tandis qu'un accord de distribution commune intervient avec Tri-ang. De nouvelles perspectives de fabrications, une gamme élargie... Lines-Bros envisage sérieusement, à ce moment, de faire de VB, un «Fleischmann» à la française ! Un catalogue en couleurs est édité par le puissant groupe anglais; sa diffusion au cours de l'hiver 1960 et du printemps 1961, est loin d'être confidentielle. Au fil des pages sont décrits les modèles HO de VB et ceux, à l'échelle TT3 et de types français, que doit produire Tri-ang.

Côté VB, la totalité des engins moteurs est reprise au nouveau programme auquel est joint une nouveauté : une vapeur 1-131 TB ! Ce modèle, référencé VB 540, ne manque pas de nous étonner aujourd'hui, et ceci pour plusieurs raisons. D'abord parce que l'équipe de Monsieur Pérez étudiait, parallèlement à la diesel CC 65000 sortie récemment, non une 1-131 TB mais une... 141 R (14) ! Et puis, on ne comprend pas très bien le pourquoi de ce choix concernant une machine somme toute peu connue (excepté des parisiens habitués de la ligne de La Bastille) et peu réclamée des amateurs... d'autant plus qu'elle faisait «doublon» avec la 1-131 TB sortie par Hornby l'année d'avant. Enfin, et c'est plus grave, en regardant attentivement sur le catalogue, la photographie de cette 1-131 TB «VB», on lui trouve une très forte ressemblance... une bien trop forte ressemblance avec le modèle Hornby, malgré l'absence de boudin sur l'essieu moteur médian, dans la pire tradition du «bas de gamme» britannique (15).

(14) L'un des auteurs de cet article a vu, grâce à Daniel Lejeune, un modéliste convaincu, photographe de métier, qui avait racheté les «restes» de VB après la fin de l'usine de Calais, les «bleus» du plan de ce modèle de 141.R étudié par VB.

(15) Pour cette gamme HO de VB, ajoutons que le parc voyageurs est conservé tel contrairement au parc marchandises qui ne comprend plus que 11 références; la caténaire VB est, d'autre part, échangé contre une caténaire anglaise purement Tri-ang anglais.

4 et 5. La 1.131 TB 42 Hornby-acHO et celle présentée dans le catalogue VB ; une ressemblance bien curieuse, même si les attelages à griffe de Bobigny ont été échangés contre des attelages classiques à boucle, sur le « modèle VB »...
6. La gamme « française » Tri-ang en TT3 : 030 TX, CC 7100, 1-231 D et Z 5100 pour les engins moteurs.



Car autant le dire, ce catalogue est le type même du document fait sans scrupule à l'aide de photo-montages et de repiquages de dessins provenant de catalogues de firmes concurrentes. Ainsi, dans la collection de maquettes de bâtiments HO illustrée (16), le quai et la halle marchandises ont été tirés sans vergogne d'un catalogue... Jouef (17). D'autres bâtiments ont une allure très «Cropsy» (18)... Dans un autre ordre d'idée, ce catalogue, conçu en Angleterre par des Anglais, emploie une terminologie assez hilarante parfois : une maison avec un toit en tuile est intitulée «chaumière» ! et l'on nous parle d'une «sélection d'équipement en contre-haut» pour traduire l'expression anglaise «a selection of high level equipment» !!

(16) 14 références. VB n'avait jamais réalisé de bâtiments auparavant.

(17) Il s'agit de deux bâtiments «démontables» que Jouef avait lancé à la fin des années 50; ils avaient été conçus en Angleterre et réalisés par Playcraft (filiale GB de Jouef).

(18) Firme française de bâtiments O et HO très connue à l'époque.

Et puisque l'on est avec les bâtiments - qui existent également pour l'échelle 1/101 - parlons du matériel roulant de la gamme TT3 gamme désignée «Tri-ang TT écart»; d'emblée, on remarque que le catalogue «arrondit» l'échelle au 1/100 !

La rame Budd Z 5100 annoncée est bien là. C'est le seul modèle commun avec la gamme HO de VB. La «CC» est finalement une «7100» et l'on notera que la «perfide Albion», qui avait douté du record du monde de 331 km/h établi par la SNCF en 1955, n'a pas choisi la «7107 co-détentrice du record, mais la CC 7112 ! Pour les «coffrets de départ», une petite 030 T «bas de gamme» présente une vague ressemblance avec les 030 TX de la SNCF.

Jusqu'ici, les choix de Tri-ang paraissent sensés, mais voyons maintenant la pièce maîtresse de la gamme : une Pacific 1-231 D (ex-A.L. type S16) ! Qui a pu conseiller au service technique de la firme anglaise, la réalisation d'une locomotive à vapeur aussi peu connue et dont l'existence a été aussi éphémère (19) ? Car enfin, la célébrité mondiale des Pacific Chapelon, les innombrables séries de Pacific Etat, l'omniprésence sur les régions SNCF des Pacific PLM, chacun de ces types de machines offraient un tout autre attrait ! Nous nous sommes posés la question de savoir si Tri-ang n'avait pas voulu procéder à une réutilisation judicieuse du châssis de sa Pacific Britannia; comparaison faite, ce n'était pas même le cas...

Côté matériel remorqué, cinq voitures sont proposées, toutes montées sur bogies Y 20 D : une A^8 DEV inox, une A^8 DEV type U acier doux, une Pullmann type «Côte d'Azur» (7 baies), une voiture lits type S et un fourgon générateur type Mistral DEV 56; le parc marchandises se monte à cinq wagons à 2 essieux : un couvert et un fourgon-frein OCEM, un tom-

(19) Construites en 2 exemplaires en 1932, les Pacific S16 de l'A.L. - devenues 1-231.D SNCF - ont été gravement avariées par faits de guerre et non remises en service ensuite.

bereau standard, une citerne «Primagaz» et un transcéréales C.T.C. Un coup d'œil sur le programme de voie pour constater qu'il comprend déjà deux rayons de courbe (259 et 305 mm) et une «semelle-ballast» sans doute en mousse. Si l'on ajoute à tout ceci la gamme de bâtiments dont nous avons déjà parlé, vous admettrez volontiers que Tri-ang n'avait rien négligé pour «lancer» l'échelle TT3 en France !

Les premiers modèles au 1/100 sont bientôt commercialisés, non seulement chez les détaillants spécialisés mais également dans les petites boutiques de jouets. C'est un coffret de départ, contenant la 030 TX et deux voitures DEV acier doux, qui semble avoir été le plus répandu dans les vitrines. L'un des deux auteurs de cet article a eu en mains, à l'époque, ce coffret, proposé à un prix intéressant... Il ne l'a pas acheté (20) !

La conquête tourne au désastre

Au «salon de Nuremberg» 1961, les modèles HO de VB trônent fièrement sur le stand Tri-ang, comme le souligne le reporter de Loco-Revue dans son article paru dans le N° 207... mais aucune nouveauté française n'est annoncée, ni en HO, ni en TT3. A la «rentrée» de la même année, une circulaire datée du 30 août parvient à notre rédaction; il ne s'agit plus d'un «tarif VB» mais de la «liste des stocks VB sujets à modifications au fur et à mesure des livraisons effectuées»... et déjà, certaines références parmi les plus intéressantes (les versions 12 V/2 rails des locomotives, par exemple) y sont irrémédiablement barrées !

Que s'est-il donc passé ? Brouille entre Tri-ang et VB, résultats décevants de la première année de commercialisation, erreur de gestion ou graves problèmes financiers ? Le résultat immédiat est la cessation d'activité du département ferroviaire de l'usine de Calais dont la production venait en fait à peine de démarrer (21). Tout ce qui se trouve dans ce département est mis en vente : outillage, moules, stock..

De cet effondrement brutal, il nous semble hasardeux, aujourd'hui encore, de tirer des conclusions hâtives au sujet de la gamme VB. La France avait là une marque «haut de gamme» de classe internationale et il demeure fort regrettable que Lines-Bros n'ait pas su -ou pas voulu- exploiter cet avantage à l'intérieur de nos frontières comme sur le marché de l'exportation.

Quant au TT3, tous les spécialistes s'étaient accordés à le condamner dès le départ. Trop proche du TT véritable (1/120) qui avait, à l'époque, un nombre non négligeable d'adeptes en France, cette échelle 1/100 sur voie de 12 mm s'accordait fort mal avec notre matériel continental dont le gabarit est plus généreux que celui des British Railways. Deux millimètres d'écartement en moins, ce n'est pas rien : superstructure type «voie normale» sur train de roulement à «voie métrique» avons-nous dit en présentant le TT3 anglais; c'était encore plus vrai chez nous ! Et sur le plan commercial, si la différence entre le TT3 (1/101) et le OO (1/76) était suffisamment sensible pour justifier la présence des deux échelles sur le marché anglais, le faible écart entre le TT3 «de Calais» (1/100) et l'échelle HO (1/87), déjà omniprésente en France, ne pouvait sérieusement pas retenir l'attention des amateurs et donner une chance de succès au TT3 ! D'ailleurs, l'expérience suisse de Wesa sombrera, elle aussi, dans l'oubli. La «véritable» échelle TT (1/120) ne sera pas non plus épargnée puisque, après une courte apparition en France, elle sera boudée en Allemagne Fédérale, provoquant la chute de Georg Grötsch puis celle de Rokal (22).

En fait, il n'y a qu'en République Démocratique d'Allemagne où l'échelle TT recueillera une grande audience puisqu'elle occupe, en 1982, 45% du marché avec une seule firme nationalisée, VEB Berliner TT-Bahnen (ex-Zeuke).

«Usine à vendre» (état neuf)

Tri-ang a donc décidé de «vendre Calais», non l'usine proprement dite -qui produit toujours des jouets en 1982- mais le département ferroviaire que la société anglaise veut vendre «en bloc». Les firmes concurrentes sont contactées. L'outillage, les moules, tout ce qui reste de VB à l'échelle HO sont proposés à...Jouef ! Mais pour bien comprendre cet épisode fertile en évènements, il faut se dire qu'une véri-

(20) NDLR : vous imaginez les regrets de notre collaborateur C. Lamming qui a ainsi loupé un modèle aujourd'hui rarissime !

(21) Il est bien certain, par exemple, qu'un bon nombre de modèles Tri-ang TT3 que nous avons cités, n'ont jamais été lancés en série.

(22) Mais des fabrications artisanales au 1/120 sont toujours proposées actuellement en RFA.

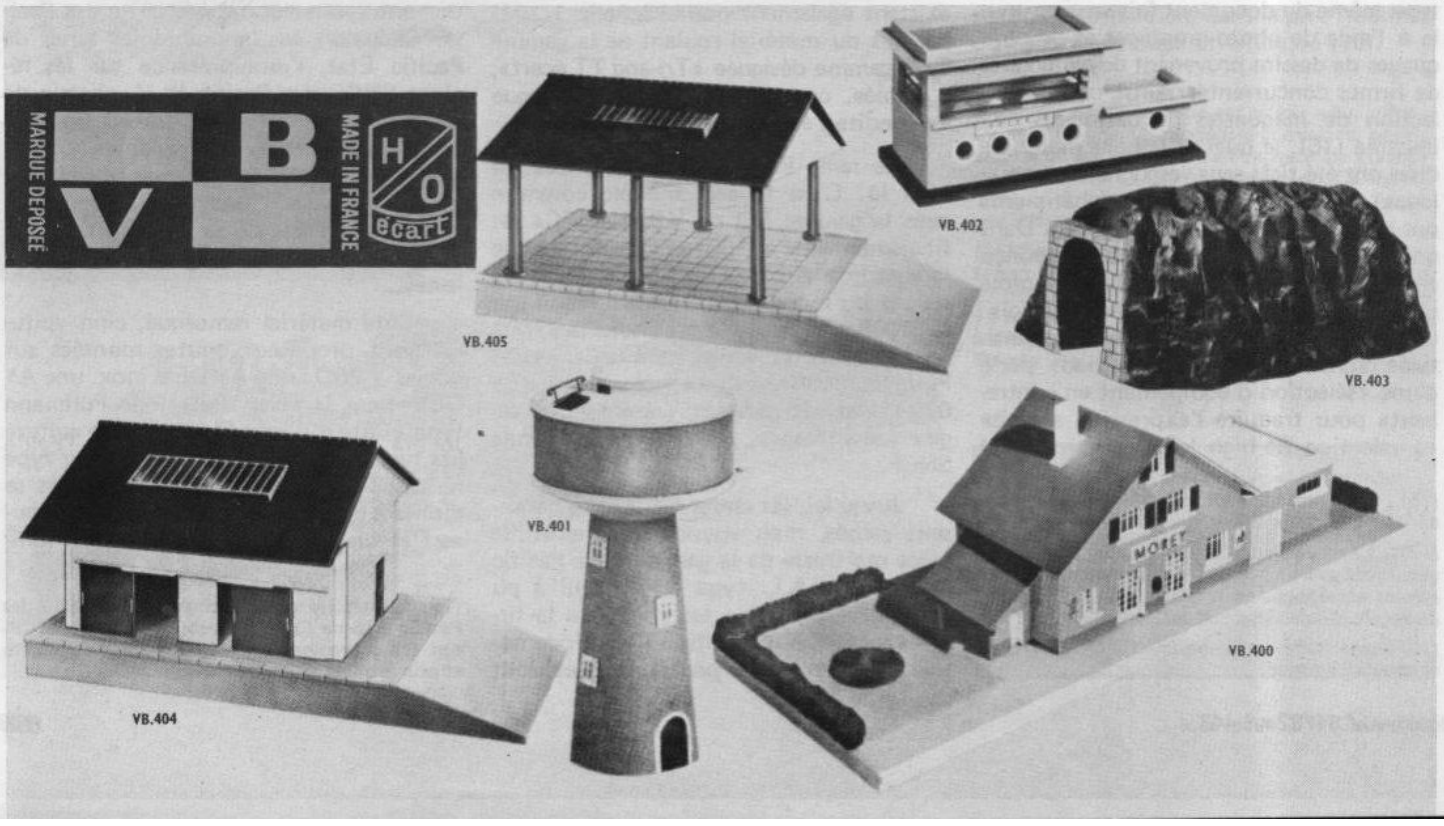


table guerre commerciale vient d'être déclarée; la course au «HO-plastique» passe à la vitesse du sprint... c'est une grande période d'achats et de ventes de moules entre les firmes. Jouef se lance à fond dans la bagarre pour surclasser ses concurrents. L'équipe de Georges Huard aimerait racheter certaines pièces VB, mais l'exigence de Tri-ang pour une vente en bloc fait échouer le projet. Finalement, l'outillage et les stocks de VB sont acquis fortuitement par Daniel Lejeune qui en poursuivra la vente en petite quantité pendant une dizaine d'années, rue de l'agent Bailly dans le 9e arrondissement de Paris. Et la gamme TT3 ? Sa fin sera plus triste puisque, plus tard, Tri-ang détruira les moules faute d'avoir pu les vendre...

La «razzia» des moules

Du côté de la concurrence, malgré la fin de «Calais», la bataille redouble d'intensité. Meccano-France, qui n'avait apprécié ni l'installation d'une seconde production frano-anglaise, ni sans doute, la fameuse 1-131.TB «VB», s'était mis à tirer à boulets rouges sur Tri-ang dès Nuremberg 1961 en y présentant, à l'échelle HO, une CC 65000 (une de plus !) et une voiture A8 DEV inox (autre vedette VB !) A Bobigny comme ailleurs, la «razzia» des moules bat son plein; la firme artisanale S.M.C.F., son outillage, ses moules et ses... animateurs de talent - messieurs Collard et Guérin- sont repris par Meccano-France et six jolis wagons «ex-SMCF» sont inclus au programme Hornby-acHO. Chez Jep, on remet au goût du jour la gamme d'accessoires en achetant des licences... Kibri ! Quant à GéGé, les barrières douanières européennes, qui commencent alors à s'entrouvrir, permettent à la firme de Montbrison d'ajouter, d'emblée, tous les bâtiments Wiad (fabricant allemand) à sa collection ! Jouef répondra en pratiquant la politique du rouleau compresseur : développement de la filiale anglaise Playcraft pour contrecarrer la présence des deux firmes britanniques (Tri-ang et Hornby) dans notre pays; rachats de moules à droite et à gauche, notamment de bâtiments dont le plus connu demeure celui des productions André Portes (la gare de Neuvy !).

Cette bataille technique s'accompagne tout naturellement d'une bataille des prix (déjà !) et il sera sans doute intéressant à l'amateur d'aujourd'hui de savoir qu'au 1er juillet 1961, une CC 65000 VB coûtait 75,00 NF en version montée, 54,00 NF en version kit, le même type de machine réalisé par Jep 75,00 NF (23), la CC 65000 produite par Hornby 55,00 NF et la Pacific 2-231.C Jouef (qui a eu la bonne idée de laisser cette omniprésente 65000 à ses confrères !) 35,00 NF (24).

(23) Proposée au même prix, cette CC 65000 Jep ne valait pourtant pas celle de VB (avis personnel de J.H.-Lavie).

Est-ce la fin de la pièce ?

Non, car Tri-ang revient en France deux ans plus tard ! Le 14 février 1964, en effet, Tri-ang absorbe la firme anglaise Hornby (et donc, parallèlement, sa filiale française Meccano) pour la somme de 781000 Livres. Décisions instantanées : le bon vieux «O» est arrêté et... les prix de la gamme Hornby-acHO sont baissés !! Quelle chance eurent les modélistes de l'époque de voir, par exemple, le wagon Stef à 2 essieux (25) descendre de 5,75 F à... 3,00 F ! 3,00 F, c'était un prix «Jouef» et rue des Archives, cette année là, on affûte ses armes en lançant la BB 67000; encore un modèle qui marquera l'évolution de Jouef vers le modélisme véritable! C'est également en 1964 que GéGé sort 2 diesels - A1A A1A 68000 et BB 60030 - mais lorsque l'on «contemple» ces deux machines aujourd'hui, on admet qu'à Montbrison, on était tombé à côté de la plaque (comme dirait le chef de feuille du dépôt !). Chez Jep, chut ! on dort !

Dernier grand soubresaut de la bataille des années 60 en 1967 avec le lancement de la CC 7100 de Tri-ang-Hornby. Réplique cinglante de la part de Jouef : la vapeur 3-040 TA (une bombe, à l'époque !) qui, sans bénéficier d'une finesse des détails ni, surtout, d'une mécanique aussi performante que la CC 7100 Hornby s'adressait pourtant au même public, celui des modélistes «connaisseurs».

D'hier à aujourd'hui...

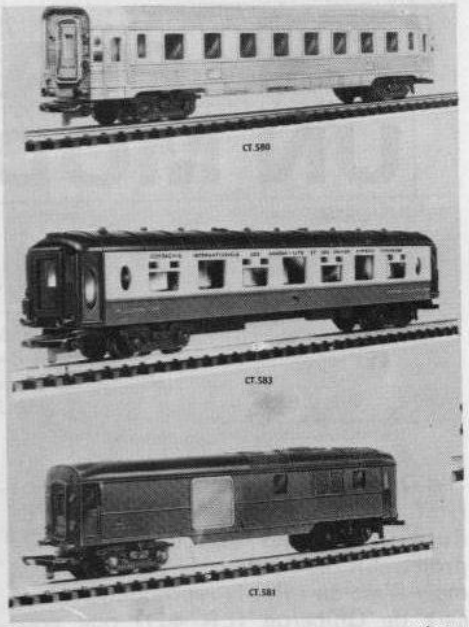
Toutes les firmes que nous avons citées disparaissent entre 1966 (Jep) et 1980 (Jouef) (26). Mais vous allez voir que, comme à la fin d'une pièce de théâtre lorsque les acteurs reviennent saluer le public, toutes - sauf GéGé- sont à nouveau présentes, en 1982, bien que leur secteur d'activités ne concerne pas toujours les trains miniatures.

Le groupe anglais Lines-Bros - qui s'appelle aujourd'hui Exin-Lines-Bros - a délaissé le TT au profit du N et du HO par l'intermédiaire d'une des sociétés du groupe, Model Iber, qui produit en Espagne les trains Ibertren. La gamme Hornby-acHO a disparu, au grand regret des amateurs, mais les trains anglais Hornby-Dublo ont ressuscité sous la marque Hornby-Hobbies et sont produits, non plus dans l'usine de Liverpool qui tombe en ruine, mais à Margate (27). Et Meccano existe toujours, lui aussi; le succès de son jeu de construction métallique universellement connu ne s'est jamais tari (28)... Meccano-France est actuellement une marque du géant américain Miro-Company; quelques collaborateurs de Bobigny travaillent dans la nouvelle société... parfois, ils rêvent aux trains qui ont fait notre bonheur autrefois! Et Jep ? Jep se porte très bien, merci, même si la Société industrielle de ferblanterie semble avoir définitivement abandonné l'idée de remettre en route son département «ferroviaire» (29). Quant à Jouef, chacun sait qu'une «nouvelle société Jouef» a vu le jour en 1982 sous l'égide de la firme Joustra.

(24) En francs 1981, ces prix correspondent respectivement à 288,75 F - 207,90 F - 288,75 F - 211,75 F - 134,75; calcul effectué d'après l'indice INSEE.

(25) Une gravure «Collard», si nos souvenirs sont exacts !

(26) Excepté Troby, une firme qui est restée dans l'ombre mais qui produit, encore aujourd'hui, des trains miniatures dans l'Est de la France.



8 tri-ang

7. Concours de devinettes dans le catalogue VB : d'où proviennent ces maquettes de bâtiments ? Les références 404 et 405 ont été tirées d'un catalogue Jouef ; nous vous laissons trouver les autres... Un mot sur le tunnel : avec beaucoup d'à-propos et... d'humour, notre ami Alain Pras surnomme ce type d'accessoire, un « manteau de chien » !
8. Si l'A8 DEV acier doux a été effectivement commercialisée, l'existence des trois modèles Tri-ang TT3, illustrés ici, n'a par contre jamais été confirmée. Dans tous les cas, le graphiste, qui a réalisé ce catalogue, était fort doué dans le maniement des ciseaux, de l'aérographe et du repiquage.

(27) C'est cette usine Hornby-U.K. qui réalise l'alimentation électronique Zéro 1 distribuée en France par M.K.D.

(28) L'un des auteurs de cet article a été témoin que Meccano/Miro Cy expédiait même ses produits... par wagons complets SNCF !

(29) En 1981, la marque Jep était encore déposée.

PLAIDOYER POUR UN MODELISME INTEGRAL

LA GARE DE QUIBERON

CMFB

(Suite de l'étude proposée par M. BEAUMONT, Président du Groupement des modélistes ferroviaires du Bitterrois. Ce groupement possède un réseau modulaire développant une centaine de mètres de voie en N - voir Loco-Revue 434-).

Quittons l'Auvergne et la montagne (voir «l'exploitation réaliste de la gare de Busseau-sur-Creuse», objet de notre dernier projet, LR 435), pour la Bretagne et la mer. C'est en effet la reproduction de la gare de Quiberon (LR 411) que nous avons choisie cette fois comme sujet pour définir un planning d'exploitation vraisemblable. Comme précédemment, commençons par faire l'inventaire des possibilités offertes.

D'une part, nous sommes en présence d'un projet très intéressant par son caractère, mais qui se limite à la gare terminus.

D'autre part, le moins que l'on puisse dire est que le trafic de la gare de Quiberon est squelettique. Même en période de fort trafic, elle ne voit pas autant de circulations en 24 heures que le poste IV de Villeneuve en compte en quelques minutes et ceci en outre avec de grandes périodes creuses.

Devant ces perspectives peu réjouissantes, que faire? Allons-nous abandonner? Certainement pas. Un modéliste ne baisse jamais les bras et trouve toujours une solution aux pires difficultés.

Pour faire évoluer des trains, les recevoir ou les expédier, il faut bien sûr un prolongement à ce projet de gare terminus. On peut soit relier la gare à un réseau ou ligne aboutissant à un autre terminus et faire du «point to point» selon une formule chère aux amateurs d'outre-Atlantique, soit encore relier la gare à une boucle ou à un gril caché et se consacrer à sa seule exploitation. C'est la solution que nous avons choisie avec toutefois une disposition originale sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Commençons par traiter le problème de l'insuffisance de trafic. Si nous nous contentons de la réalité, nous ne pourrons faire évoluer qu'un tronçon d'express, arrivant le matin et repartant le soir, une ou deux circulations omnibus ou autorails et un locotracteur venant enlever le peu de marée qui part encore par le rail.

Pour que ce trafic augmente, il faudrait que l'agglomération quiberonnaise devienne beaucoup plus importante. Qu'à cela ne tienne, voyons les choses sous cet angle : c'est un des avantages du modélisme que de pouvoir transposer quelque peu la réalité tout en demeurant dans les limites plausibles. Nous voyons donc maintenant une grosse cité et nous ne nous rappelons plus la petite ville d'antan.

Mensonge diront les puristes. Ce n'est plus du modélisme, mais du roman. Voire ... Picasso peignait les femmes comme il les voyait et plutôt éloignées de la réalité. Personne n'a prétendu que ce n'était pas un peintre de talent.

Revenons à Quiberon-Picasso. L'histoire urbaine récente ne manque pas d'exemples de ces mutations énormes. Nous nous rappelons avoir connu la plaine de Sarcelles morne avec d'immenses étendue de culture betteravière et rien ne laissait prévoir le trafic actuel de la halte de Garges. Dans notre région, il y a seule-

Modifications proposées par le G.M.F.B. Comparez avec le plan de la page 817 du numéro 411.

Figure 1

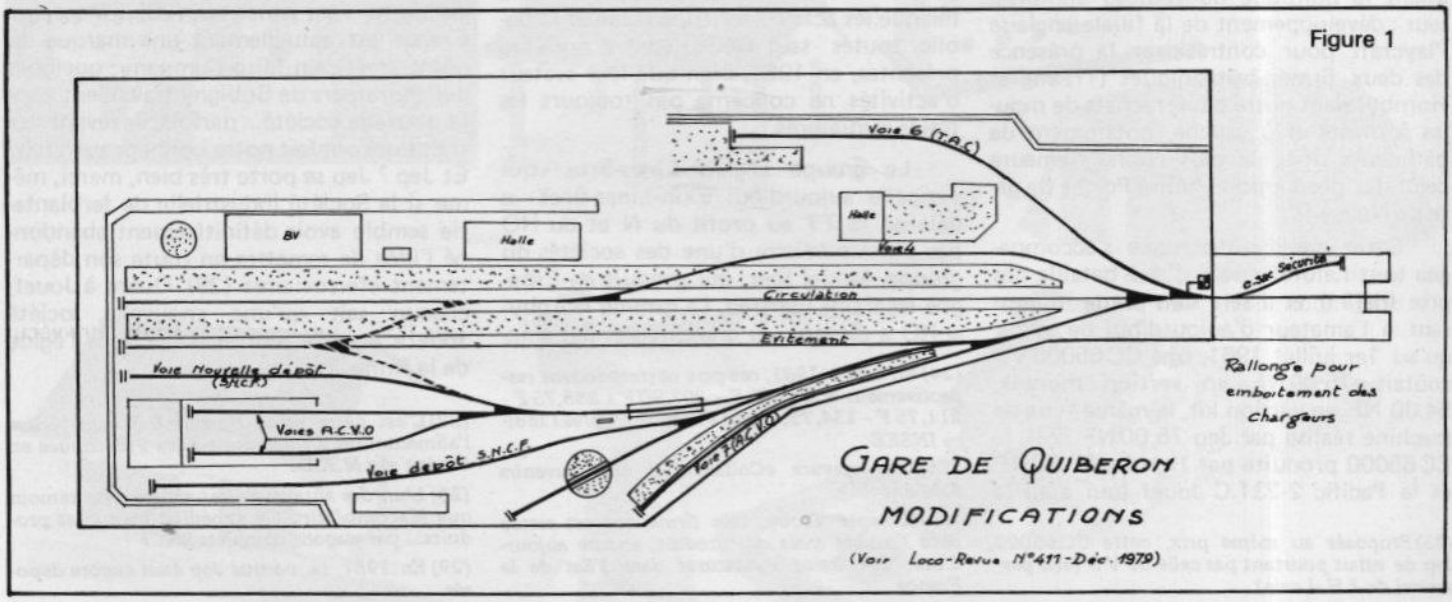


Figure 2

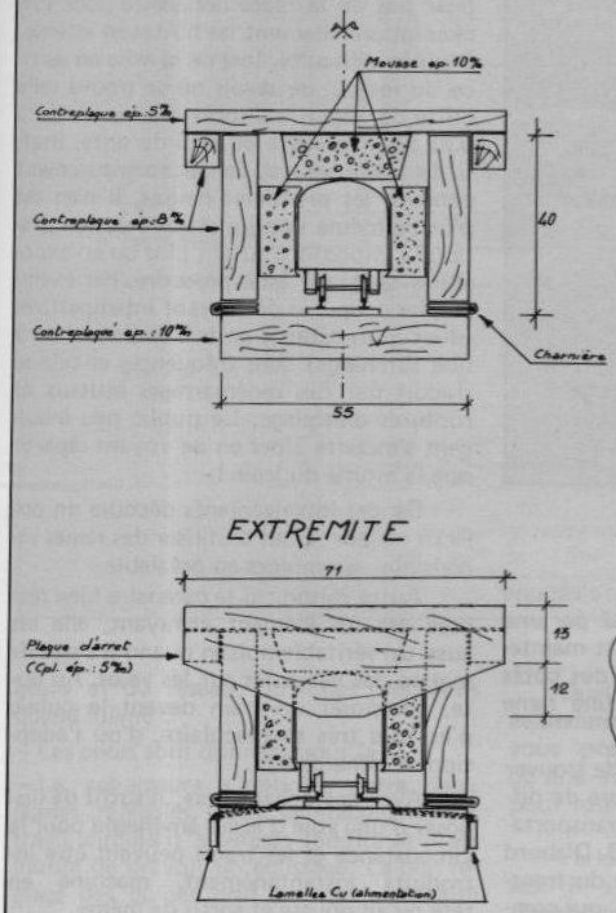


Figure 3

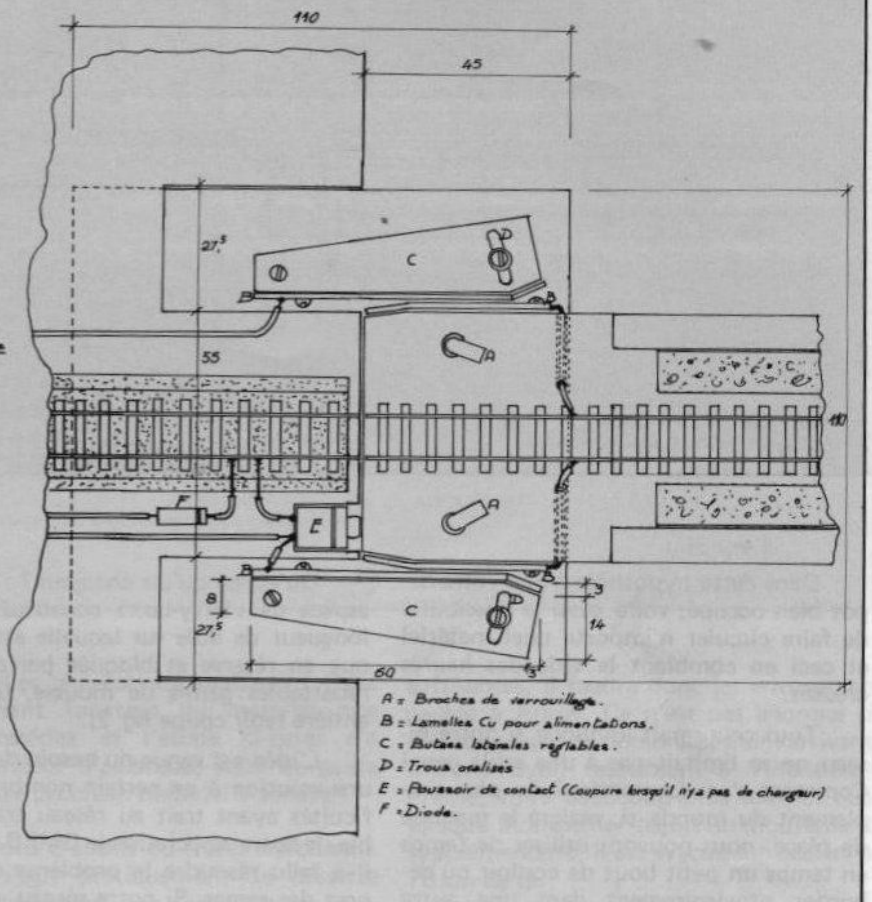


Figure 2 : Les chargeurs vus en coupe et à leur extrémité.

Figure 3 : Dispositif d'emboîtement du chargeur.

ment 10 ans, le Cap d'Agde n'était qu'un tout petit village de pêcheurs et à l'emplacement de La Grande Motte, il n'y avait que des dunes désertes.

Pour nous donc, Quiberon est devenue une grande cité, vers les années 1990 si cela peut vous faire plaisir. Les immenses progrès de la thalassothérapie en ont fait une ville de curistes venus de l'Europe entière tandis que le développement des sports océaniques font courrir des foules d'athlètes pour l'entrainement et les compétitions.

Bref, nous sommes en présence d'un complexe «médico-sportif» un peu à la manière de la cité «vino-thermale» de Clochemerles-les-Bains en plus sérieux.

Bien que devenue un pôle d'attraction important, il n'a pas été jugé bon d'agrandir l'emprise de la gare. Tout au plus a-t-on allongé les quais en supprimant 2 liaisons peu utilisées, ce qui a permis de poser une voie de plus dans le dépôt. En outre pour permettre de créer un trafic auto-couchettes, indispensable, une voie supplémentaire a été installée avec un quai en bout dans la cour marchandises (voir fig. 1).

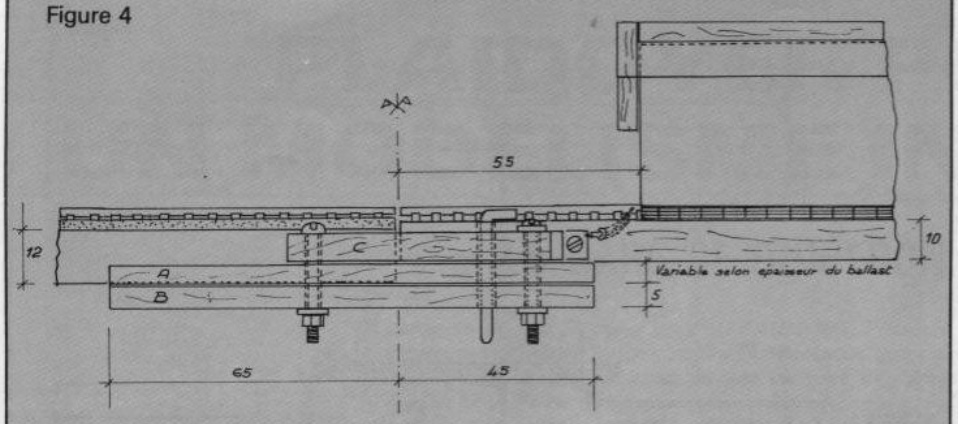
Puisque nous sommes en 1990, le choix du matériel vous est imposé; il sera composé des matériels dernier cri, tant en véhicules remorqués qu'en engins de traction. La ligne sera-t-elle électrifiée ? Probablement pas, mais si vous voulez faire circuler votre TGV tout neuf, vous pouvez envisager de la caténaire (25 kV uniquement, bien sûr).

Que devient le dépôt dans tout cela ? Comment utiliser sa remise et son pont tournant... ? N'ayez aucune crainte, nous y arriverons. De bonnes fées s'étant penchées sur Quiberon pour en faire une ville importante, se sont penchées un peu plus encore et ont suggéré la constitution d'un groupement appelé «A.C.V.O.» (Association pour la conservation de la vapeur dans l'Ouest) qui a constitué une sorte de musée roulant et de chemin de fer touristique. La SNCF lui a confié la gestion du dépôt et l'autorisation de faire rouler des rames folkloriques pendant les heures creuses entre Quiberon et Auray, et l'attrait de cette formule accroît encore le trafic de notre établissement.

Qui n'a pas vu les foules envahissant la gare de Tournon le samedi ou le dimanche n'a rien vu. Tout ceci pour se rendre à Lamastre dans des voitures hétéroclites aux banquettes dures, uniquement pour sentir la bonne odeur de l'huile chaude, pour se faire envelopper de tourbillons de fumée et risquer de recevoir une escarbille dans l'œil. Oui, mais cette foule aura vécu une journée exaltante...

Jamais de son vivant, la ligne n'a connu de circulations aussi fréquentes de rames ultra-longues; et il n'est pas interdit de croire qu'en une seule journée les Chemins de fer du Vivarais transportent plus de monde qu'en un trimestre d'exploitation normale autrefois.

Figure 4



A : Fourrure.
B : Plaque d'appui.
C : Butées latérales réglables.

Dans cette hypothèse, voilà votre dépôt bien occupé, voilà aussi la possibilité de faire circuler n'importe quel matériel et ceci en comblant le vide des heures creuses.

Tout cela serait idyllique si notre réseau ne se limitait pas à une seule gare ! Comment s'en accomoder ? Le plus simplement du monde si, malgré le manque de place, nous pouvons utiliser de temps en temps un petit bout de couloir ou déborder provisoirement dans une autre pièce. La méthode consiste à employer des «chargeurs».

Qu'est-ce qu'un chargeur ? : c'est une espèce de «ferry-box» constitué par une longueur de voie sur laquelle est maintenue en réserve et bloquée par des côtés rabattables garnis de mousse, une rame entière (voir coupe fig. 2).

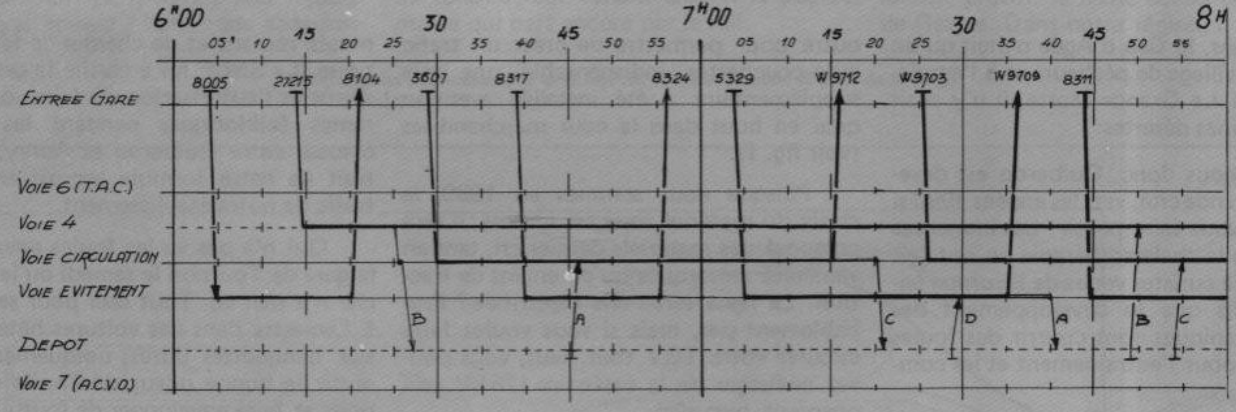
L'idée est venue du besoin de trouver une solution à un certain nombre de difficultés ayant trait au réseau transportable de notre association le GMFB. D'abord il a fallu résoudre le problème du transport des rames. Si notre réseau, qui comporte en tout 21 éléments, peut être démonté et colisé, prêt à partir, en moins d'une heure, le rangement du matériel roulant était pour sa part un casse-tête chinois. Dans une exposition, on ne dispose pas de la place nécessaire pour stocker rationnellement les boîtes en attente. D'où la difficulté, lors de la mise en service du réseau, de savoir où se trouve telle boîte de wagon transport de ciment, de la 030 de manœuvre et ainsi de suite. Bref, si le matériel est rangé soigneusement pendant les premières heures, il n'en est plus de même ensuite et une solution pratique s'imposait d'autant plus qu'en exposition tout raté est à proscrire. Par exemple, les coupures de courant intempestives (dues à un câblage parfois sommaire ou à une surcharge) sont fréquentes et cela se traduit par des redémarrages brutaux et ruptures d'attelage. Le public peu indulgent s'esclaffe alors en ne voyant repartir que la moitié du train !

De ces inconvénients découla un objectif majeur : celui d'utiliser des rames indivisibles assemblées au préalable.

Autre raison : si la caténaire bien réalisée est un élément attrayant, elle est aussi un véritable poison quand il s'agit de mettre des véhicules sur les voies. Au reste, composer un train devant le public n'est pas très spectaculaire, d'où l'adoption de «chargeurs».

Avec ces «chargeurs», il suffit de disposer d'une voie d'accès aménagée pour la circonstance et les trains peuvent être introduits instantanément, machine en tête ou en pousse et sortis de même.

Les figures 3 et 4 vous montrent le détail des points de jonction du «char-



8005 : Omnibus - De Vannes - Autorail.
21215 : March. RO/RA - D'Auray . 3 wagons + Locotr. Y 7100
8104 : Omnibus - Vers Vannes - Autorail
3607 : Express - De Paris - Rame nuit + CC 72000
8317 : Omnibus - De Lorient - Rame réversible + BB 66150
8324 : " - Vers " - " " " "
5329 : Express - De Lyon - Rame nuit + BB 67000
W9712 : Matériel vide pour garage à Auray.
W9703. " " pour train 38 - Rame grand confort + BB 66150
8311 : Omnibus (cf 8317)
W9709. Matériel vide.

A : BB 67000
B : Y 7100
C : CC 72000
D : BB 67400

Figure 5

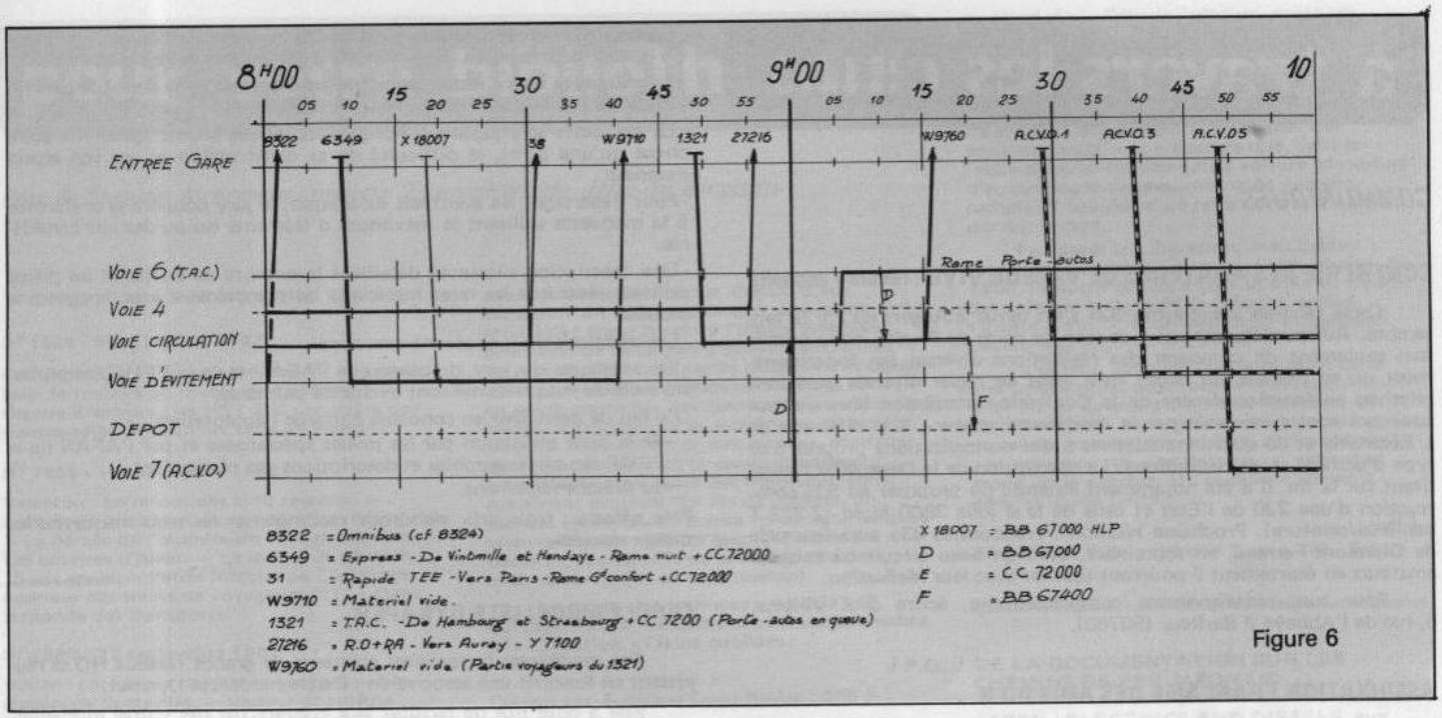


Figure 6

geur» et du réseau. Quelques précisions quand même :

– Les cotes sont données pour le N.

– Le «chargeur» s'emboîte entre deux guides réglables. Pour la manœuvre, les trains circulent à vitesse réduite et il est inutile de prévoir un éclissage. Le bon réglage des guides doit assurer la parfaite concordance des voies.

– L'immobilisation du «chargeur» se fait par des broches rapides à poser. Il est bien évident qu'à son extrémité arrière, il devra reposer sur un support convenablement réglé pour en assurer la bonne horizontalité.

– L'alimentation de la voie du «chargeur» se fait par l'intermédiaire de lamelles de cuivre posées latéralement sur la partie mobile des guides réglables. Une diode (non représentée) qui contrôle une section d'arrêt extrême, prévient toute sortie accidentelle des rames à l'arrière lorsque la machine est en tête. Côté réseau, une autre diode empêche toute sortie sur la brèche en l'absence de «chargeur». Elle est shuntée par un bouton poussoir enfoncé lors de la présence d'un chargeur.

Si les «chargeurs», car il en faut un par rame, sont bien réalisés, leur mise en place comme leur retrait sont instantanés. Naturellement rien n'exclut, pour l'exemple donné, de prévoir la possibilité de placer deux «chargeurs» côte à côte avec un aiguillage symétrique d'accès pour accélérer les échanges.

Nos difficultés étant réglées, nous allons pouvoir donner vie à notre gare de Quiberon 1990 !

Quelles circulations envisager ? C'est évidemment fonction du matériel que vous possédez et l'étude ci-après n'a qu'une valeur d'exemple, voire de guide pour votre prochain matériel à acheter.

Parlons d'abord du trafic marchandises. Il s'agit pratiquement de desserte d'embranchement, un locotracteur amenant le matin d'Auray les wagons à décharger, et reprenant les chargés ensuite. Tout au plus, pourra-t-on prévoir l'arrivée vers 17 h d'un convoi d'une dizaine de wagons Stef sur la voie de circulation pour y être chargés de suite et son retour vers 18 h afin de libérer les voies nécessaires pour le refoulement des rames des trains de soirée ou de nuit.

Trafic local : il sera assuré par des autorails omnibus aux heures creuses et par des rames réversibles aux heures de pointe.

Les trains de moyenne distance seront à envisager si vous êtes l'heureux possesseur d'une rame RTG qui reliera par exemple Quiberon à Brest, St Malo, Nantes ou Tours et vice-versa en fin de matinée ou en début d'après-midi.

Les premières heures de la matinée verront arriver les grands trains d'origine lointaine : Paris, la Belgique, la Hollande, Genève et la Suisse avec au besoin du matériel autrichien, Vintimille et l'Italie et enfin Hendaye. Vous pourrez aussi faire partir une rame Grand Confort en TEE, vers Paris, suivi d'un express pour la même destination. Un TAC en provenance d'Allemagne couronnera le tout.

Bien sûr, tous ces mouvements ne pourront pas rester en gare faute de voies suffisantes, il faudra donc les envoyer en garage à Auray. Ce n'est pas anormal si l'on songe que de nombreux trains arrivant à Paris-Lyon retournent à Villeneuve-Prairie, voire beaucoup plus loin, et que lorsque Montpellier reçoit un mouvement supplémentaire, il est évacué sur Béziers à 70 km de là.

Chaque train entrant fera sa machine prisonnière. Elle ne pourra être évacuée qu'après départ de la rame, le maintien des diagonaux restreignant trop la longueur des compositions. Un cul-de-sac de sécurité permet l'évolution de ces machines sans recourir aux chargeurs.

Enfin, quand tout ce trafic se sera calmé, place aux trains touristiques qui circulent en général en allers et retours rapides et qui vous permettront toutes les combinaisons possibles. La gamme de matériel utilisable est donc vaste et l'exploitation peut être variée.

Solution pratique : puisque le trafic est ponctuel, le mieux est encore d'établir un graphique d'occupation des voies. Nous avons établi celui des 4 premières heures de la matinée. Si vous avez suivi l'étude de Busseau-sur-Creuse (voir LR 434-35), vous constaterez que ce graphique est facile à lire et n'aurez aucune difficulté à en composer un dans le même esprit pour l'exploitation réaliste de la gare de Quiberon.

Pour les amateurs qui aiment avant tout la difficulté : rassurez-vous, l'exploitation du réseau «dressing-room» (LR 412), qui terminera cette étude, sera extrêmement compliquée et il valait mieux ne pas débuter par ce cas...

S.N.C.F.

FOURGON METALLIQUE type DR 28/29 50 87 93 20 752-5 à 761-6 D(ap) ou D(ai)

L'administration des chemins de fer allemands (D.R.G.) avait fait étudier puis construire, en 1928 par Dessauer Waggonfabrik, une petite série de 40 fourgons à 2 essieux. Désignés Pwi 28 à l'époque, ces fourgons se caractérisaient par leur construction entièrement métallique (tôles d'acier assemblées par rivets) et leur toiture très arrondie dite «en tonneau» (Tonnendach) comportant une vigie. L'année suivante, une seconde série de 370 unités avait été commandée aux Ateliers de Danzig, Steinfurt, Düsseldorf et Dessau et immatriculée Pwi 29. Par rapport au plan original, les seules modifications, appliquées à cette seconde série de fourgons, concernaient l'agrandissement du local des WC et les dimensions des portes d'accès au compartiment de service.

A la fin de la dernière guerre, 7 fourgons de ce type, restés en France après les hostilités, ont été repris en charge par la SNCF (1) qui les a répertoriés sous le type DR 28/29. Affectés à la région Nord où ils étaient immatriculés dans la série Dmp 26500 (2), certaines unités contrôlées circulaient alors déjà sur les lignes de l'Est. Vers 1950, ces 7 fourgons sont mutés, en bloc, à la région Est où la décision d'électrifier des lignes en courant 25 kV va entrainer, pour des raisons de sécurité, le démontage de leur vigie. Ils sont renumérotés dans la série Dmp 19900 et engagés essentiellement sur les arrondissements de Metz et Strasbourg dans des trains de faibles parcours.

Au cours des opérations de révision ou de réparation, des organes d'origine allemande - tels que tampons, dynamo, caisse à batteries - sont remplacés, sur certaines unités, par des organes de fabrication française.

D'autre part, 2 fourgons seulement conservent leurs passerelles d'intercirculation; sur les autres véhicules, elles sont déposées vers 1954/55 et les portes extrêmes remplacées par des tôles planes sans glace (le marquage littéral «Dmp» devient alors «Dm»). N'ayant jamais été équipés du chauffage électrique, ces fourgons n'ont donc normalement circulé que dans des trains remorqués par des locomotives à vapeur ou des locomotives diesel attelées, l'hiver, à un fourgon chaudière. Durant les années 60, leur rayon d'action s'agrandit,tandis que plusieurs unités sont détachées sur les réseaux de Seine-et-Marne (Provins) et de Haute-Saône (Gray) des C.F.T.A.

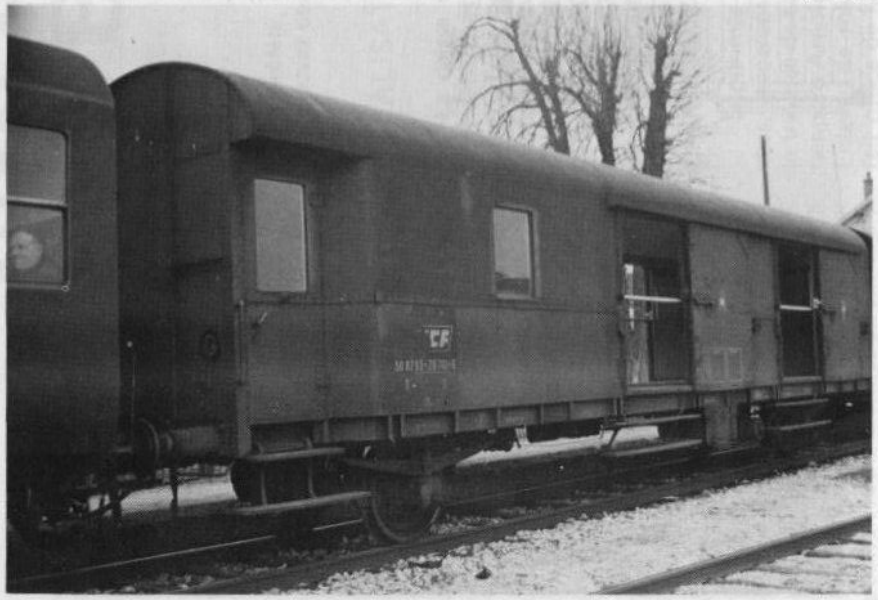
Classés dans le roulement RB (trains omnibus), les 7 fourgons sont encore présents à l'inventaire, lors de l'application du marquage numérique à 12 chiffres, en 1968 (50 87 93 20 entre 752 et 761 Dapou Dai).

Leur amortissement intervient peu après et en mai 1972, seul le fourgon 50 87 93 20 761-6 est encore utilisé sur la liaison omnibus C.F.T.A Troyes-Châtillon s. S. (tr. 7967/7962) enlevée par des Consolidation 1-140 C du dépôt de Gray. Après avoir participé, avec ces machines, à plusieurs trains spéciaux, organisés par des associations d'amateurs, ce dernier représentant de la série de fourgons type DR 28/29 sera radié peu après.

J.H. Lavie

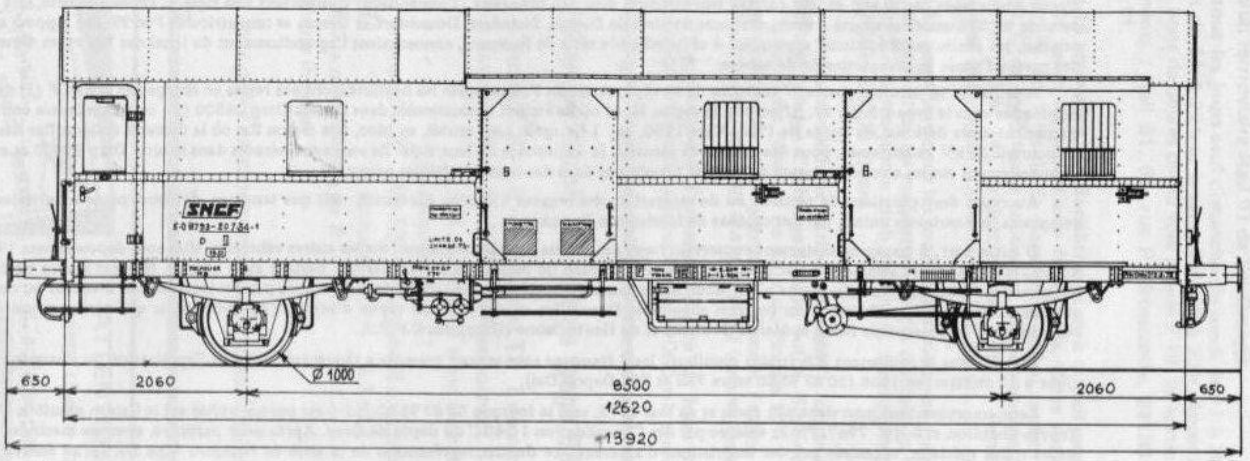
(1) Les fourgons restés en Allemagne ont été partagés entre la D.R. et la D.B., ils étaient en cours d'extinction au 1er janvier 1978 puisqu'il ne restait à l'effectif que le 114 366 D2ie 878 (ex-Pwi 28) et 8 unités numérotées entre 114 395 et 114 725 D2ie 879 (ex-Pwi 29).
(2) Voir tableau de détail des numérotations.

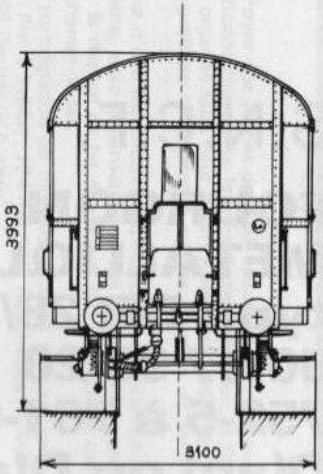
j.h. lavie

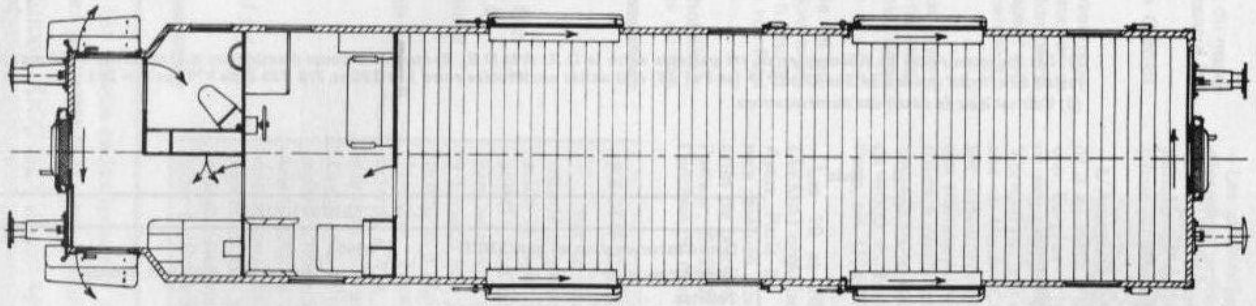


CARACTERISTIQUES	
Date d'incorporation au parc SNCF	1946
Constructeurs	Dessau, Düsseldorf, Steinfurt, Danzig
Toilette	1 WC
Compartiment de service	1
Tare	19,5 t
Chauffage	à vapeur
Freins	automatique modérable au serrage (et au desserrage sur certains fourgons); à vis
Vitesse limite	120 km/h
Charge	6 ou 7 t suivant unités
Surface du compartiment	23,5 m²
Livrée	vert extérieur 306, toiture et châssis noir extérieur 901, inscriptions jaune bouton d'or 411, puis vert celtique 301 (caisse et toiture), châssis gris ardoise 807, inscriptions jaune jonquille 401

Le fourgon 50 87 93 20 761-6 du roulement RB « Troyes-C.F.T.A. » ; l'intercirculation supprimée est, ici, bien visible.







La retraite approche pour le fourgon 50 87 93 20 761-6 que l'on voit ici, le 13 mai 1972, dans l'omnibus 7962 Châtillon-Troyes, remorqué par la 1-140 C 28 ; notez la composition typique de la rame !

échelle HO voie de 1435 mm dessins : P. PICHON

a. lepage

NUMEROTATIONS ET EVOLUTION			
1946/49	**1950/67 (1)**		**1968/72**
Dmp 26540	Dmp 19994 (2)	50 87 93 20	752 - 5 D (ap)
Dmp 26530	Dm 19993		753 - 3 D (ai)
Dmp 26519	Dmp 19989 (2)		754 - 1 D (ap)
Dmp 26537	Dm 19999		755 - 8 D (ai)
Dmp 26526	Dm 19992		756 - 6 D (ai)
Dmp 26538	Dm 19996		757 - 4 D (ai)
Dmp 26539	Dm 19998		761 - 6 D (ai)

(1) Marquage littéral Dm et Dmp de 1949 à 1965, D (ai) et D (ap) de 1966 à 1967.
(2) Intercirculation conservée (démontée sur les 5 autres fourgons en 1954/55).

Photo :

NIKON-FM, objectif Micro-Nikkor 3,5/55 mm, f-11 à 1/4 de seconde.

Film : Ektachrome 160, type tungstène.

Eclairage : 2 spots à quartz-halogène avec diffuseurs.

Cette image n'appelle pas de critique particulière du point de vue technique et avait même dans un premier temps retenu toute l'attention du jury pour son atmosphère. L'excellent effet de fumée et de vapeur a encore été accentué en plaçant juidicieusement l'un des deux spots à contrejour. Cependant, tout en conservant l'appareil sur la voie, un cadrage plus serré aurait diminué l'importance de cet avant-plan brouillon où se mélangent différentes couleurs de rails.

5

LA 050 TB NORD, EN LIGNE

A. Saintagne, Ifs

Modélisme : Le moins que l'on puisse dire est que l'environnement de cette 2-050 TB ne correspond pas du tout avec celui des plaines du Nord ! D'autre part, le raccord trop visible du réseau avec le fond de décor, la position penchée et les gros socles du poteau télégraphique, l'aspect peu réaliste de la végétation, l'embiellage de la loco et les rails trop brillants enlèvent toute atmosphère à ce cliché dont le décor de base était pourtant bon.

Photo :

YASHICA-MAT 124, objectif 3,5/80 mm, f-22 à 1 seconde.

Film : Ektachrome 64, type jour (format 6 x 6 recadré).

Eclairage : naturel

Pour cette photo, l'angle d'incidence de l'éclairage, en l'occurence la lumière solaire, a été mal choisi. Les rayons du soleil forment avec l'axe appareil-sujet un angle supérieur à 45°. Cet éclairage rasant exagère le relief et souligne les différences de brillance entre le fond photographique plan et le décor volume. L'entrée du tunnel est «bouchée»; la zone de raccordement entre le réseau et le fond n'est pas crédible et trop apparente. Par ailleurs, on distingue nettement l'assemblage des deux posters Faller...

6

UNE GARE C.F.D. DANS LES ANNEES 50

A. Joigneau et G. Littée, Neuilly

Modélisme : Une belle ambiance, un matériel très réussi de fabrication maison, mais avez-vous essayé d'accéder, à pieds joints, dans une voiture voyageurs ? Alors dites-nous comment le voyageur, que l'on voit ici une valise à la main, va procéder pour franchir les marchepieds de son compartiment, alors que ses deux jambes sont tenues prisonnières par un socle ? Voilà un petit détail (le socle des figurines) qui suffit à gâcher le réalisme de cette petite gare en HOm. D'autre part, il est dommage que l'ensemble de la maquette n'ait pas été «vieillie», c'est très visible au niveau de la locomotive, immaculée comme dans les musées, et des bâtiments ultra-propres (voir «la patine en modélisme», LR 442, page 757).

Photo :

NIKON-F 2 AS, objectif Nikkor 1,8/85 mm + bague allonge PK-1, f-22 à 1 seconde.

Film : Agfachrome 50 L

Eclairage : 2 lampes floods.

Technique particulière : pour photographier leur diorama A. Joigneau et G. Littée ont utilisé un artifice : ils ont placé un miroir à 45° devant l'objectif.

Les couleurs sont bonnes mais la netteté laisse à désirer. Ce défaut est d'ailleurs inhérent à ce type d'angle de prise de vue (trop de face). L'avant de la machine aurait pu être mieux éclairé et toute la scène aurait gagné à ce que la ligne d'horizon soit située plus bas (à hauteur de figurines).

(à suivre)

LE TRAITEMENT EN SURFACE DES METAUX :

Galvanoplastie et peinture en modélisme

(Voir également nos 439, 440 et 441)

J.P. QUATRESOUS

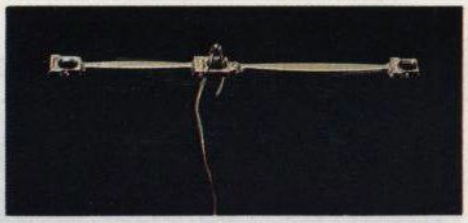
1

2

3

4

5



6

LA GALVANOPLASTIE

ELECTROLYSE DES MATERIAUX NON CONDUCTEURS

Bien des modélistes habiles dans le travail des matières plastiques seront intéressés par la possibilité de métalliser des objets non conducteurs de l'électricité. Les applications de cette technique sont trop nombreuses pour pouvoir être énumérées ici; disons simplement que chacun suivant ses idées et ses besoins, pourra trouver dans les lignes qui suivent matière à de multiples applications, depuis la métallisation d'un enjoliveur de caisse , d'un entourage de fenêtre, etc... jusqu'à la «transmutation» d'une chaudière plastique en chaudière... laiton par exemple ! Le procédé est simple et ne diffère de l'électrolyse des métaux que par quelques points de détail dont une opération préalable consistant à rendre conductrice du courant la surface à traiter.

Ci-contre, photos F. Marx

Légendes page suivante

a) **Préparation :**

- **La préparation des matières plastiques.**

Elle se déroule en deux étapes : il faut premièrement dépolir la surface à traiter afin d'assurer la parfaite adhérence de la couche conductrice que l'on y déposera ensuite. Le travail de dépolissage sera mené à bien grâce à l'emploi de papiers abrasifs super-fins à l'eau, du type de ceux utilisés par les carrossiers. Les poudres à récurer sont également très pratiques, et plus ou moins chargées en abrasifs selon les marques. Attention, une pièce en matière plastique convenablement dépolie doit présenter une surface mate à l'aspect velouté, ne laissant apparaître aucune rayure qui, on le sait, ne serait pas dissimulée mais au contraire mise en évidence par le revêtement électrolytique.

La deuxième étape consiste en un dégraissage soigneux de la pièce dépolie. Cette opération, importante en ce qui concerne les métaux, sera ici réduite; on se contentera en effet de réaliser un dégraissage à l'aide de lessive et d'eau, en évitant d'utiliser une eau trop chaude et une brosse trop agressive. Un dégraissage ultrasonique peut également être effectué en employant les mêmes ingrédients. Bien entendu, il ne faut rien espérer des solvants chlorés, qui dissolvent la plupart des matières plastiques, et ne pas compter non plus sur le dégraissage électrolytique qui s'effectue uniquement sur les métaux ou sur les objets déjà métallisés. En fin d'opération, l'objet sera rincé à l'eau claire, puis, avant conductibilisation, recevra un fil d'alimentation, que l'on fixera sur une partie cachée si possible. Attention à la nature du métal employé, qui doit être compatible avec la composition du bain électrolytique choisi.

- **Autres matériaux non conducteurs**

Les élastomères, les cires*, le bois, les matières animales et végétales, le caoutchouc, le plâtre, font partie des multiples matériaux que l'on peut recouvrir de métal par électrolyse. Pour le plâtre, qui est attaqué par l'acide contenu dans les bains, une protection à la cire, à la parafine ou au vernis sera à envisager. Pour le bois, une imprégnation sera également nécessaire. Là aussi, on aura soin de fixer un fil d'alimentation de nature adéquate, avant de passer à l'opération de conductibilisation.

b) **La conductibilisation**

Il existe plusieurs procédés pour rendre conducteurs de l'électricité des objets non métalliques; nous ne retiendrons que les deux plus faciles à mettre en œuvre, les autres étant réservés au domaine industriel.

- **Le vernis métallique :** Ce produit, à base d'argent colloïdal, se présente comme une peinture que l'on applique au pinceau en couches minces. Il est très accrocheur, excellent conducteur de l'électricité et autorise des métallisations rapides. Ce vernis est, selon nous, parfait pour le traitement des petites pièces, telles que poignées, volants, cadres de fenêtres inox, etc... et peut même suffire dans certains cas à donner l'aspect métallique recherché, vu sa couleur naturelle argentée. Son prix relativement élevé ainsi que sa consistance épaisse en limitent cependant l'application aux surfaces réduites.

- **Le graphite colloïdal :** Ce produit liquide bon marché est disponible en flacons ou bien en bombes aérosol. Très souples d'emploi, il permet de déposer des couches conductrices minces et uniformes sur de grandes surfaces. La conductibilité du graphite colloïdal est cependant assez faible; il est conseillé de l'appliquer en deux couches fines, à une dizaine de minutes d'intervalle. On lustre ensuite le tout à l'aide d'une brosse douce, ce qui accroît sensiblement la conductibilité du revêtement.

Il est également possible de combiner les deux méthodes précitées afin d'en additionner les avantages; par exemple : pulvérisation de graphite colloïdal, puis après séchage et lustrage, application de vernis métallique, déposé au pinceau fin en minces traits irriguant l'objet et confirmant le contact avec le fil électrique de liaison à l'alimentation. Une fois le film conducteur obtenu, un court et ultime dégraissage à la brosse douce, avec eau tiède et lessive pourra éventuellement être effectué avant l'opération d'électrolyse.

c) **L'électrolyse, le cuivrage...**

C'est le bain «denta-cuivre» qui sera employé ici, avec ou sans brillanteur suivant les goûts de chacun.

L'électrolyse se déroule de la même façon que dans le cas d'un support métallique; le cuivrage débute cependant plus lentement, plusieurs heures pouvant même s'écouler avant que la surface de l'objet ne soit entièrement recouverte. Durant cette première phase, il ne faut pas dépasser 0,5 volts; ensuite, lorsque l'objet est uniformément cuivré, il est conseillé d'augmenter le voltage entre 0,5 et 1 volt.

L'épaisseur du dépôt étant proportionnelle à la durée de l'électrolyse - 1/10 mm en 4 heures environ - il faut s'armer de patience et laisser l'opération se poursuivre le temps nécessaire à la formation d'une carapace métallique suffisamment résistante. En fin de traitement : rinçage, puis séchage à l'air, on est désormais en présence d'un objet en cuivre, qui peut être percé, limé, soudé, usiné, puis si nécessaire, recouvert d'un autre métal comme expliqué précédemment. Il est également possible de modifier l'état de surface et la couleur de notre objet grâce à l'action de patines diverses qui, comme nous le verrons dans le chapitre suivant sont de précieux auxiliaires au service du réalisme.

A suivre : LES PATINES

7 f. marx

1, 2 et 3. Les principaux stades de la métallisation des matières plastiques : le couvrage (au centre) est indispensable pour assurer la bonne tenue de la couche finale (ici du nickel), appliquée à un conteneur appartenant à une revue ferroviaire connue... on peut rêver !

4 et 5. Les possibilités apportées par la galvanoplastie des matériaux non conducteurs sont vastes : lanternes (pièces Rai-Mo à l'échelle O), bielle en HO (pièce Esci)...

6. Ce qu'il ne faut pas faire : cette glissière de tige de piston (pièce Rai-Mo au 1/43), soumise à une tension électrique trop importante, s'est recouverte d'un dépôt granuleux et inesthétique (dépôt brûlé).

7. Le vernis métallique (à gauche) est idéal pour la conductibilisation des petites pièces. Moins onéreux et d'emploi plus souple, le graphite colloïdal sera préféré pour le traitement des surfaces importantes ; il est disponible soit en aérosols (au centre), soit en flacons (à droite).

** On peut se demander pourquoi métalliser une pièce ou figurine en cire ? En fait, ce procédé est souvent utilisé pour la production de petites séries de pièces décoratives creuses à partir de «négatif» de l'objet moulé en cire. Après traitement galvanoplastique, la cire est fondue et récupérée.*